Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I

Anno 112° — Numero 228

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA — ROMA - **Venerdì, 10 settembre 1971** — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI MENO I FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI E DECRETI - TELEFONO 650-139
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA GIUSEPPE VERDI, 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 8508

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

ALLA PARTE PRIMA E SUPPLEMENTI ORDINARI

Annuo L. **21.030** - Semestrale L. **11.030** - Trimestrale L. **6.020** - Un fascicolo L. **100** - Fascicoli annate arretrate: L. **200** - Supplementi ordinari: L. **100** per ogni sedicesimo o frazione di esso.

ALLA PARTE SECONDA (Foglio delle inserzioni)

Annuo L. **16.030** - Semestrale L. **9.020** Trimestrale L. **5.010** - Un fascicolo L. **90** - Fascicoli annate arretrate: L. **160**.

I PREZZI di abbonamento sono comprensivi d'imposta di bollo — Per l'ESTERO i prezzi di abbonamento sono il doppio di quelli indicati per l'interno
I fascicoli disguidati devono essere richiesti entro 30 giorni dalla data di pubblicazione

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 1/40500 intestato all'Istituto Poligrafico dello Stato

La « Gazzetta Ufficiale » e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico presso le agenzie della Libreria dello Stato: ROMA, via XX Settembre (Palazzo del Ministero del Tesoro) e via del Tritone, 61/A; MILANO, Galleria Vittorio Emanuele, 3; NAPOLI, via Chiaia, 5; FIRENZE, via Cavour, 46/r; GENOVA, via XII Ottobre, 172/r (Piccapietra); BOLOGNA, Strada Maggiore, 23/A e presso le Librerie depositarie nei Capoluoghi di provincia. Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico dello Stato — Libreria dello Stato — Piazza Verdi, 10 — 00100 Roma, versando l'importo maggiorato delle spese di spedizione a mezzo del c/c postale 1/2640. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni — Via XX Settembre — Palazzo del Ministero del Tesoro). Le agenzie di Milano, Napoli, Firenze, Genova e Bologna possono accettare solamente gli avvisi consegnati a mano ed accompagnati dal relativo importo.

SOMMARIO

LEGGI E DECRETI

LEGGI E DECRETI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 9 gennaio 1971, n. 724.

Istituzione di una scuola per il rilascio delle licenze di abilitazione all'esercizio dell'arte ausiliaria delle professioni sanitarie di odontotecnico presso l'istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato « A. Volta », di Venezia-Mestre.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista l'istanza del presidente del consiglio di amministrazione dell'istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato « A. Volta » di Venezia-Mestre, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad istituire nel comune di Martellago, quale scuola coordinata dell'istituto medesimo, una scuola per il rilascio delle licenze di abilitazione all'esercizio dell'arte ausiliaria delle professioni sanitarie di odontotecnico;

Visto il regolamento della scuola, il programma d'insegnamento, i relativi orari e le modalità di esame;

Visto l'art. 140 del testo unico delle leggi sanitarie, approvato con regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

Vista la legge 13 marzo 1958, n. 296;

Sulla proposta del Ministro per la sanità di concerto con il Ministro per la pubblica istruzione;

Decreta:

L'istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato « A. Volta » di Venezia-Mestre è autorizzato ai sensi e per gli effetti dell'art. 140 del testo unico delle leggi sanitarie, approvato con regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, ad istituire presso l'istituto stesso una scuola per il rilascio delle licenze di abilitazione all'esercizio dell'arte ausiliaria delle professioni sanitarie di odontotecnico, secondo il regolamento scolastico ed i programmi di insegnamento annessi al presente decreto.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e farlo osservare.

Dato a Roma, addì 9 gennaio 1971

SARAGAT

MARIOTTI — MISASI

Visto, *il Guardasigilli*: COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 31 *agosto* 1971
Atti del Governo, registro n. 244, *foglio n.* 49. — PASQUALUCCI

Regolamento della scuola per il rilascio della licenza di abilitazione all'esercizio dell'arte ausiliaria delle professioni *sanitarie di odontotecnico.*

CAPITOLO I
Disposizioni generali

Art. 1.

La scuola istituita presso l'istituto professionale di Stato « A. Volta » di Venezia-Mestre ha lo scopo di impartire l'insegnamento teorico e pratico dell'odontotecnica, diretto ad una compiuta e razionale preparazione per l'esercizio dell'arte ausiliaria della professione sanitaria di odontotecnico, in conformità al profilo professionale predisposto e pubblicato dal Ministero della pubblica istruzione.

Tali insegnamenti vengono impartiti attraverso un corso a formazione integrale.

Le licenze rilasciate dalla scuola sono valide ai sensi e per gli effetti degli articoli 99 e 140 del testo unico delle leggi sanitarie, approvate con regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265.

Art. 2.

La scuola ha sede in Martellago (Venezia), a circa 10 km. dalla sede centrale, in locali idonei appositamente forniti dal comune.

Art. 3.

L'istituto professionale di Stato « A. Volta » è dotato di autonomia amministrativa.

Art. 4.

Il consiglio di amministrazione dell'istituto professionale di Stato delibera sulle nomine del personale della scuola, sulle retribuzioni ad esse spettanti, sull'ordinamento della scuola stessa e sui programmi dettagliati, nonchè su tutte le questioni di ordinaria amministrazione.

Art. 5.

L'istituto professionale di Stato, provvede a fornire alla scuola:

locali sufficienti ed idonei allo svolgimento delle lezioni teoriche e delle esercitazioni pratiche, presso la sua sede;

materiali, strumenti e mezzi per le esperienze durante le lezioni e per le esercitazioni nei laboratori;

personale dirigente, insegnante, di segreteria, di servizio, di custodia;

quanto altro possa occorrere al regolare ed efficace funzionamento della scuola.

Art. 6.

L'importo delle tasse di iscrizione, di frequenza, di laboratorio, di licenza sarà stabilito anno per anno dal consiglio di amministrazione.

Art. 7.

A capo dell'istituto professionale di Stato è il preside.

A capo della scuola per odontotecnici è un direttore che risponde verso il preside dell'andamento didattico e disciplinare della scuola stessa.

Le funzioni di direttore sono affidate per incarico dal consiglio di amministrazione, su proposta del preside, di regola ad insegnante di materie tecniche munito di laurea specifica (medicina, preferibilmente con specializzazione in odontoiatria).

Il direttore convoca, quando lo ritenga opportuno gli insegnanti per impartire direttive e trattare questioni inerenti allo insegnamento ed alla disciplina; redige annualmente la relazione finale sull'andamento della scuola e la sottopone al preside dell'istituto professionale di Stato il quale ne curerà l'inoltro al Ministero della sanità. Egli inoltre propone al preside tutti i provvedimenti che interessino il funzionamento della scuola con particolare riferimento alle esigenze di carattere tecnico, adotta i provvedimenti più urgenti salvo a riferirne al preside dell'istituto professionale di Stato.

Art. 8.

La nomina del personale insegnante e tecnico della scuola è disposta con deliberazione del consiglio di amministrazione, su proposta del preside dell'istituto professionale di Stato.

Art. 9.

I servizi di segreteria vengono svolti dalla segreteria dell'istituto professionale di Stato.

CAPITOLO II
Della ammissione alla scuola per odontotecnici

Art. 10.

Al primo anno del corso a formazione integrale possono essere ammessi, su domanda, gli allievi di età non inferiore agli anni 14, muniti di licenza di scuola media inferiore, di scuola di avviamento o di titolo equipollente.

Gli aspiranti al corso, che abbiano compiuto gli studi all'estero, dovranno presentare titoli equipollenti a quelli sopra indicati. Essi dovranno inoltre superare un esame preliminare tendente ad accertare che essi abbiano sufficiente conoscenza della lingua italiana.

In ogni caso l'ammissione al corso è subordinata ad accertamenti di carattere sanitario e psicotecnico, nonchè alla disponibilità di posti, il cui numero viene fissato di anno in anno nel piano di attività dell'istituto professionale di Stato e comunque non superiore a trentacinque per classe.

Art. 11.

Le domande di iscrizione, in carta legale e indirizzate al preside dell'istituto, dovranno essere presentate entro il 30 settembre di ogni anno.

In esse l'aspirante dovrà dichiarare, sotto la sua personale responsabilità:

la sua residenza ed il suo eventuale recapito agli effetti scolastici;

la data ed il luogo di nascita;

il possesso del requisito di buona condotta;

la sua cittadinanza;

di essere di sana costituzione fisica;

di essere in possesso del titolo di studio richiesto.

Alla domanda dovrà essere allegata la ricevuta del versamento delle tasse di iscrizione e dei contributi vari.

Superati positivamente gli accertamenti di carattere sanitario e psicotecnico, l'aspirante al corso dovrà presentare, sotto pena di decadenza dell'ammissione stessa, ed entro i limiti di tempo fissati dall'istituto professionale, i seguenti documenti in carta legale:

a) certificato di nascita o dichiarazione sostitutiva;
b) certificato di cittadinanza;
c) certificato degli studi compiuti;
d) fotografia in duplice copia.

Il certificato di cui alla lettera *b*) deve essere di data non anteriore a tre mesi a quella della scadenza del termine per la iscrizione.

Art. 12.

Il direttore ha la facoltà, in qualsiasi momento, di far sottoporre l'allievo a visita medica, e, ove risultasse affetto di infermità, di proporre al preside l'allontanamento temporaneo o definitivo dalla scuola.

La decisione del preside è inappellabile.

Art. 13.

Sulle domande di ammissione decide insindacabilmente il preside dell'istituto professionale di Stato.

Il consiglio di amministrazione dell'istituto professionale di Stato potrà rinunciare a tenere i corsi di insegnamento qualora il numero degli iscritti fosse inferiore a quindici. Questa decisione deve essere comunicata agli iscritti non più tardi del 20 ottobre.

Art. 14.

Gli allievi sono tenuti a versare su appositi conti correnti postali le tasse e i contributi di cui al precedente art. 6, con le modalità all'uopo stabilite.

La iscrizione ai corsi successivi a quello di ammissione, riservata ai promossi e ai ripetenti con le limitazioni di cui al successivo art. 20, avverrà su domanda dell'allievo. Alla domanda stessa, che dovrà essere compilata in carta legale, dovrà essere allegata la ricevuta dell'effettuato versamento delle tasse di frequenza e di laboratorio.

Art. 15.

E' in facoltà del consiglio di amministrazione dell'istituto professionale di Stato erogare premi e concedere esenzioni totali o parziali del pagamento dei contributi di laboratorio ad allievi che dimostrino particolari attitudini ed abilità in questa disciplina, che siano particolarmente diligenti e che appartengano a famiglie bisognose.

Nei casi previsti dalla legge gli interessati possono fruire inoltre degli esoneri delle tasse scolastiche.

CAPITOLO III

Dell'insegnamento

Art. 16.

Gli allievi hanno l'obbligo della frequenza alle lezioni teoriche ed alle esercitazioni pratiche.

L'allievo che risulti essere stato assente a più di un terzo delle lezioni teoriche e delle esercitazioni pratiche complessivamente, non potrà essere ammesso allo scrutinio finale, ferme restando in ogni caso le altre limitazioni previste dalle disposizioni vigenti in proposito per gli istituti professionali di Stato.

Art. 17.

L'anno di attività ha inizio il 1° ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo.

Dall'inizio delle lezioni verrà dato preventivo pubblico avviso con manifesto affisso all'albo dell'istituto professionale di Mestre e della scuola di Martellago, ed eventualmente con altri mezzi di pubblicità ove ciò sia ritenuto opportuno dal preside dell'istituto medesimo; le lezioni stesse si svolgeranno di norma nel periodo dal 1° ottobre al 15 giugno dell'anno successivo, secondo il calendario scolastico fissato per l'istituto professionale di Stato.

Art. 18.

La durata normale del corso a formazione integrale sarà di quattro anni.

All'insegnamento teorico ed alle esercitazioni pratiche saranno destinate complessivamente, secondo gli orari stabiliti dalla scuola, le seguenti ore settimanali: per ciascun anno:

a) corso a formazione integrale: 38.

Art. 19.

Le materie di insegnamento sono le seguenti:

a) religione;
b) cultura generale ed educazione civica;
c) matematica;
d) fisica;
e) chimica;
f) conversazione tecnica in lingua estera;
g) anatomia, fisiologia e patologia dell'apparato masticatorio;
h) igiene e legislazione sanitaria;
i) biomeccanica masticatoria e protesi applicata;
l) tecnologia e laboratorio tecnologico per odontotecnici;
m) modellazione e disegno professionale;
n) elementi di pratica commerciale;
o) esercitazioni pratiche;
p) educazione fisica.

Le materie di cui sopra saranno svolte secondo i programmi particolari che saranno predisposti dalla scuola.

CAPITOLO IV

Degli esami e delle licenze di esercizio

Art. 20.

Al termine delle lezioni sarà tenuto, dal consiglio degli insegnanti, lo scrutinio finale. Gli allievi del 1° 2° e 3° anno di ciascun corso che non abbiano riportato in nessuna materia una votazione inferiore ai sei decimi, verranno promossi alla classe successiva.

Coloro che avessero riportato in qualche materia una votazione inferiore ai sei decimi saranno ammessi a riparare, nelle materie stesse, nella sessione autunnale.

In caso di numerose e gravi insufficienze, l'allievo verrà respinto in sede di scrutinio; egli potrà frequentare la stessa classe per non più di due anni.

Saranno ammessi agli esami finali, per il rilascio della licenza di abilitazione all'esercizio dell'arte ausiliaria di odontotecnico, solo gli allievi che abbiano frequentato il 4° anno del corso e che abbiano ottenuto, nello scrutinio finale, la media di almeno cinque decimi nelle materie di insegnamento, e di almeno sei decimi nella condotta.

Art. 21.

Gli esami finale avranno luogo in un'unica sessione, normalmente nel mese di giugno. Essi vertono su tutte le materie di insegnamento e comprendono prove scritte, orali e pratiche Per l'approvazione l'allievo deve riportare la votazione di almeno sei decimi in ciascuna prova.

Art. 22.

La commissione esaminatrice sarà così costituita:

1) il preside dell'istituto professionale di Stato: presidente;

2) il direttore della scuola per odontotecnici dell'istituto professionale di Venezia-Mestre: membro effettivo;

3) un rappresentante del Ministero della sanità: membro effettivo;

4) un odontoiatra, nominato dall'ordine dei medici della provincia di Venezia in qualità di esperto: membro effettivo;

5) un odontotecnico nominato dall'ordine degli odontotecnici della provincia di Venezia, e, in attesa della costituzione dell'ordine stesso, nominato dal medico provinciale di Venezia, in qualità di esperto: membro effettivo;

6) un insegnante per ciascuna materia culturale, tecnica, pratica compresa nell'esame finale: membro effettivo.

Le indennità per i componenti la commissione esaminatrice saranno corrisposti nelle misure e con le modalità previste dalle norme vigenti per gli istituti professionali di Stato.

Art. 23.

La commissione, il giorno stesso della prova pratica, compila i temi in numero pari a quello dei candidati previsti per la prova stessa.

Ogni candidato all'inizio della prova estrarrà a sorte il proprio tema.

La commissione provvede ad assicurare la sorveglianza a mezzo dei propri componenti, perchè gli esaminandi non comunichino tra loro e non facciano uso di libri o manoscritti non consentiti.

Di tutte le operazioni di esame verrà redatto apposito verbale in duplice copia, firmato dal presidente e dai commissari d'esame.

Art. 24.

In seguito al risultato favorevole degli esami, l'istituto professionale di Stato rilascia la licenza di cui agli articoli 99 e 140 del testo unico sulle leggi sanitarie.

Per il rilascio delle licenze da servire a tutti gli effetti di legge per l'esercizio dell'arte ausiliaria di odontotecnico, l'interessato deve versare sul conto corrente postale dell'istituto professionale di Stato la tassa di licenza stabilita dalle norme vigenti in materia e deve esibire la bolletta dimostrante l'avvenuto pagamento della tassa di concessione governativa, di cui all'art. 9 della legge 23 giugno 1927, n. 1264, nella misura stabilita dal decreto presidenziale 20 marzo 1953, n. 112, che approva il testo unico delle tasse in materia di concessioni governative e precisamente come stabilito dal titolo XVI, tabella numero progressivo 210 (pubblicato nel supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* n. 67 del 21 maggio 1953).

L'elenco nominativo di coloro che hanno superato l'esame finale e ottenuto la licenza è trasmesso al prefetto della provincia insieme con un esemplare dei verbali di esame, per essere inviato al Ministero della sanità. Copia dell'elenco e del verbale sarà inviata per conoscenza, al Ministero della pubblica istruzione, tramite il provveditorato agli studi.

CAPITOLO V

Della disciplina

Art. 25.

Gli allievi che vengano meno ai doveri ché hanno verso l'istituto professionale di Stato, dimostrando negligenza abituale, scarso profitto nell'insegnamento, assentandosi senza giustificato motivo dalle lezioni o dalle esercitazioni pratiche, ed offendendo in qualsiasi modo la disciplina, l'ordine, il decoro, la morale, dentro e fuori l'istituto professionale, sono soggetti alle seguenti punizioni:

a) ammonizione privata o in classe;

b) allontanamento dalle lezioni;

c) sospensione dalle lezioni per un periodo non superiore a cinque giorni;

d) sospensione fino a quindici giorni;

e) esclusione dalla promozione senza esame o dalla sessione di primo esame;

f) sospensione fino al termine delle lezioni;

g) esclusione dallo scrutinio finale e da entrambe le sessioni di esame;

h) espulsione dall'istituto;

i) espulsione da tutti gli istituti della Repubblica.

Il tutto secondo quanto disposto dalle vigenti norme in materia per le scuole statali, in genere, ed in particolare per gli istituti professionali di Stato.

Art. 26.

E' in facoltà del consiglio di amministrazione dell'istituto professionale di Stato di istruire successivamente, a puro titolo culturale, corsi di specializzazione, ove se ne presentasse la necessità o la opportunità.

Venezia-Mestre, addì 21 luglio 1970

Il preside: LEVIS

Visto, d'ordine del Presidente della Repubblica

Il Ministro per la sanità
MARIOTTI

CORSO NORMALE QUADRIENNALE PER ODONTOTECNICO

PROFILO PROFESSIONALE

L'odontotecnico costruisce, su modelli tratti dalle impronte fornite dai medici chirurghi e dagli abilitati all'esercizio della odontoiatria e protesi dentaria, con le indicazioni del tipo di protesi da eseguire, apparecchi di protesi dentaria di qualsiasi tipo, impiegando i materiali usati nell'arte odontotecnica.

PROVE DI ESAME

A) *Prova scritta*:

Relazione culturale riguardante l'attività professionale del qualificato.

B) *Prove pratiche*:

Esecuzione di uno o più lavori scelti dalla commissione esaminatrice fra quelli sottoindicati:

1) montaggio e modellazione di una dentiera completa o parziale su articolatore semplice o anatomico;

2) progettazione ed esecuzione completa, su modello di gesso, di un apparecchio scheletrato;

3) modellazione in cera di elementi vari e di elementi di ponte;

4) costruzione di un apparecchio parziale con ganci di autore;

5) costruzione di un apparecchio parziale ammortizzato con impiego di ammortizzatori, snodi, frizioni e cerniere;

6) costruzione su modello di gesso, appositamente preparato, di una protesi fissa singola per protezione e ricostruzione di elementi dentari;

7) costruzione di una protesi di fissazione;

8) costruzione di un apparecchio ortodontico elementare;

9) costruzione di una corona in porcellana.

C) *Prova orale*:

Il candidato deve dimostrare:

capacità di esprimersi chiaramente e correttamente nella lingua italiana;

di conoscere i momenti essenziali della storia nazionale nei suoi vari aspetti; l'organizzazione dello Stato; le istituzioni politico-sociali fondamentali nella società nazionale e internazionale;

capacità di esprimersi nella lingua estera in una conversazione di carattere tecnico;

di saper risolvere problemi di carattere tecnico attinenti alla sua professione che richiedano conoscenza dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria, secondo i programmi di insegnamento;

di conoscere la tecnologia riguardante la lavorazione delle leghe nobili e speciali, delle resine, delle porcellane e il loro comportamento nel tempo e con l'uso; nonchè quella dei materiali ausiliari occorrenti alla corretta lavorazione delle protesi dentarie;

di conoscere gli impianti e le attrezzature necessarie al funzionamento di un moderno laboratorio odontotecnico;

deve sapere impostare in modo organico, completo e razionale il piano di lavoro tecnico ed economico per la costruzione di protesi sociali;

deve conoscere i requisiti biologici, igienici, funzionali, meccanici, cinematici, estetici e fonetici propri delle moderne protesi dentarie;

il candidato deve inoltre conoscere la struttura e la funzione dei principali apparati del corpo umano ed in particolare l'anatomia della bocca, la sua fisiologia e le principali anomalie;

di conoscere infine le norme fondamentali sulla legislazione sociale sui rapporti di lavoro, sulla prevenzione degli infortuni, sull'igiene e sui principi di legislazione sanitaria e sociale;

deve saper effettuare il preventivo e consuntivo di spesa e compilare la relativa fatturazione.

MATERIE E ORE SETTIMANALI DI INSEGNAMENTO

MATERIE DI INSEGNAMENTO	Ore settimanali			
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Religione	1	1	1	1
Cultura generale ed educazione civica	6	4	4	4
Matematica	5	2	—	—
Fisica	4	2	—	—
Chimica	2	2	2	—
Conversazione tecnica in lingua estera	1	2	2	2
Anatomia, fisiologia e patologia dell'apparato masticatorio	—	3	2	—
Igiene e legislazione sanitaria	—	—	1	1
Biomeccanica masticatoria e protesi applicata	—	—	2	4
Tecnologia e laboratorio tecnologico per odontotecnici	3	3	4	4
Modellazione e disegno professionale	6	3	—	—
Elementi di pratica commerciale	—	—	—	2
Esercitazioni pratiche	8	14	18	18
Educazione fisica	2	2	2	2
Totali	38	38	38	38

PROGRAMMI DI INSEGNAMENTO
DELLE MATERIE SPECIFICHE

FISICA

Classe I (ore 4)

Cenni sulla costituzione fisica della materia. Proprietà dei corpi con particolare riguardo a quelle interessanti l'elasticità e la resistenza dei materiali.

Meccanica:

a) Statica: forza e suoi elementi. Cenno sui vettori. Equilibrio delle forze. Vari casi di composizione e di scomposizione delle forze. Coppie. Equilibrio dei corpi vincolati. Momenti. Baricentri.

Macchine semplici limitatamente alla leva e al piano inclinato. Applicazioni alla statica mandibolare.

b) Cinematica: concetti fondamentali di traiettoria, velocità, accelerazione, moto rettilineo uniforme, circolare uniforme e uniformemente vario. Cenno sulle curve polari fisse e mobili. Applicazioni alla cinematica mandibolare.

c) Dinamica: i tre principi della dinamica. Forza centrifuga e centripeta, applicazioni al ramo. Lavoro; energia, potenza e loro misura. Principio della conservazione dell'energia.

Meccanica dei fluidi:

Concetto di pressione. Principi di Pascal e di Archimede e relative applicazioni. Pressione atmosferica: barometri, manometri e pompe; applicazioni al ramo.

Termologia:

Calore e sua propagazione. Temperatura e sua misura: termometri e scale termometriche, loro conversione. Quantità di calore e calorimetri. Calori specifici e capacità termica. Cenni sulla conduzione termica. Dilatazione termica e applicazioni. Cambiamenti di stato con particolare riguardo alla fusione e alla solidificazione; applicazioni al ramo.

Classe II (ore 2)

Ottica:

Luce e concetti elementari sulla riflessione, rifrazione, diffusione, dispersione fluorescenza. Colori. Proprietà ottiche dei materiali dentari. Microscopio.

Elettrologia:

La corrente elettrica e il circuito elettrico. Resistenze e reostati. Legge di Ohm. Energia e potenza della corrente. Equivalenza tra energia termica ed energia meccanica. Effetto termico della corrente ed applicazioni ad apparecchi di riscaldamento e di illuminazione. Arco voltaico. Effetto chimico della corrente: dissociazione elettrolitica ed elettrolisi; applicazioni: galvanoplastica e galvanostegia; pile e accumulatori. Cenni di magnetismo ed elettromagnetismo. Elettrocalamite e strumenti di misura. Induzione elettromagnetica. Corrente alternata. Dinamo, alternatori e motori elettrici. Trasformatori. Cenno sulla scarica attraverso i gas.

CHIMICA

Classe I (ore 2)

Chimica generale:

Struttura della materia: atomi, molecole. Simboli e formule molecolari, valenza, modello atomico, teoria elettronica. Elementi e composti. Metalli e metalloidi, loro composti ossigenati ed idrogenati. Reazioni chimiche: principali tipi di reazioni; formazione degli ossidi, anidridi, acidi, basi e sali. Catalizzatori. Legge delle combinazioni chimiche. Idrolisi, PH, elettrolisi con particolare riguardo alla galvanoplastica ed alla galvanostegia.

Mineralogia:

Cristalli, leggi cristallografiche, elementi di simmetria. Cenni sui sistemi cristallini. Proprietà fisiche dei minerali. Proprietà chimiche dei minerali. Struttura reticolare.

Classe II (ore 2)

Chimica inorganica descrittiva:

Ossigeno, idrogeno, alogeni (cloro e fluoro) e loro composti (acido cloridrico e cloruri), zolfo e suoi composti: acido solforico, solfati (gesso). Azoto e acido nitrico, acqua regia, fosforo e fosfati, silicio, silicati e materiali refrattari e loro uso nel ramo (cementi dentari, porcellane, rivestimenti). Acqua e aria. Carbonio e suoi composti inorganici. Metalli di interesse odontotecnico dal punto di vista chimico con cenni sui minerali che li contengono e sui metodi di estrazione. Leghe per odontoiatria. Affinazione dei preziosi e loro estrazione dalle leghe.

Classe III (ore 2)

Chimica organica:

Carbonio e sue proprietà. Struttura chimica dei composti organici. Composti ciclici ed aciclici.

Classificazione di composti organici. Composti di particolare interesse nel ramo: idrocarburi, acetilene, petroli, gas illuminante, benzene, caucciù ordinari e dentari, cenni sugli alcooli, le aldeidi e gli acidi organici; cere. Idrati di carbonio: cellulosa, celluloide. Cenni sulla polimerizzazione: resine sintetiche.

Chimica della alimentazione:

Gli zuccheri, le proteine, i grassi. Gli enzimi. Le vitamine, Reazioni chimiche a livello orale. Cenni sulla chimificazione, chilificazione ed assorbimento.

ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA DELL'APPARATO MASTICATORIO

Classe II (ore 3)

Cenni di anatomia e fisiologia generale. Concetto di cellula, tessuto ed organo. Vari tipi di tessuto. Il sistema scheletrico. Nozioni riguardati il sistema muscolare, l'apparato circolatorio, l'apparato respiratorio, l'apparato digerente, l'apparato urogenitale, il sistema nervoso, il sistema ormonale, gli organi di senso. Nozioni generali di fisiologia degli organi, apparati e sistemi predetti. Morfologia e struttura della cavità orale: lingua, labbra, ghiandole salivari, vari tipi di mucose. Ossa mascellari e volta palatina: palato duro e palato molle. Formule dentarie; dentizione decidua, mista e permanente. Arcate dentarie. Morfologia dei denti permanenti. Struttura dei tessuti duri e dei tessuti molli del dente: smalto, dentina, cemento, polpa dentaria. Anatomia macro e microscopica del paradenzio.

Classe III (ore 2)

Occlusione dentaria. Anatomia e fisiologia dell'articolazione temporo-mandibolare. Muscoli masticatori e loro azione. Modificazioni dell'apparato dentario in seguito all'invecchiamento. Anatomia della bocca parzialmente e totalmente edentula.

Concetto di malattia. Cause della malattia: agenti fisici, agenti chimici, agenti di infezione, condizioni morbose dipendenti dalla alimentazione. Nozioni generali dei processi infiammatori, sui processi regressivi (atrofia, alterazione degenerativa, necrosi) e sui processi progressivi (ipertrofia, tumori). Cenni sulle malattie più comuni dell'apparato masticatorio e del paradenzio e vari metodi e mezzi di prevenzione.

IGIENE E LEGISLAZIONE SANITARIA

Classe III (ore 1)

L'aria atmosferica: composizione, inquinamento, areazioni degli ambienti. Concetto di salute e di malattia. Cause esterne di malattia. Batteri e malattie batteriche. Igiene personale e del vestiario. Igiene dell'ambiente di vita e di lavoro. Educazione sanitaria. Nozioni generali di epidemiologia e profilassi delle malattie infettive con particolare riguardo a quelle dell'organo di masticazione.

Classe IV (ore 1)

Ordinamento sanitario italiano. Cenni sulle leggi riguardanti le malattie infettive, le malattie sociali e del lavoro. Norme fondamentali sulla assistenza sanitaria. Professioni sanitarie. Professioni sanitarie ausiliarie. Arti ausiliarie sanitarie. Leggi riguardanti le protezioni sanitarie dei lavoratori.

BIOMECCANICA E PROTESI APPLICATA

Classe III (ore 2)

Posizione di riposo della mandibola. Occlusione centrica e relazione centrica. Spazio libero fisiologico. Movimenti della mandibola. Ciclo masticatorio. Sollecitazioni meccaniche dei denti: carichi verticali e trasversali. Occlusori. Articolatori e valori medi e articolatori razionali adattabili a valori individuali. Arco facciale.

Classe IV (ore 4)

Definizione di protesi. Classificazione biologica degli apparecchi di protesi dentaria. Protesi chirurgica. Protesi di ricostruzione: intarsi, corone parziali, corone totali con o senza spalla, denti a perno. Protesi di sostituzione totale; parziale; removibile; ad appoggio mucoso, paradontale, misto; fissa. Protesi di fissazione. Impianti.

Funzioni della protesi dentaria: masticatoria, fonetica, estetica.

Requisiti igienici della protesi. Direttive per la costruzione dei diversi tipi di protesi.

Apparecchi ortodontici.

TECNOLOGIA PROFESSIONALE

Classe I (ore 3)

Cenni storici dell'odontotecnica. La protesi dentaria: sua evoluzione nel tempo. L'ambiente di lavoro. Strumenti ed apparec-

chiature elementari: nomenclatura, caratteristiche e norme pratiche per il loro corretto uso. Strumenti semplici di misura e loro uso. Semplici problemi di tracciatura nel piano e nello spazio: esercitazioni varie e semplici. Modelli e impronte. Gessi comuni, cere: loro manipolazione.

Classe II (ore 3)

Descrizione delle apparecchiature ordinarie di lavoro e degli impianti fissi di laboratorio: norme pratiche di uso. Le sorgenti di calore. Proprietà generali dei corpi: tecnologiche, meccaniche e d'uso, fisiche e chimiche. Cenni di metallografia. Confezione e struttura delle leghe. Proprietà generali delle leghe.

Classe III (ore 4)

Apparecchiature speciali di laboratorio. Articolatori. Parallelometri, isoparallelometri. Impianti per la lavorazione degli acciai e delle stelliti. Materiali metallici per la confezione di protesi: leghe d'oro da lavoro e da fusione, acciai e stelliti. Materiali non metallici per la confezione di protesi: resine termoindurenti e terpoplastiche; caucciù e porcellane. Materiali ausiliari metallici e non metallici, Metallotecnica: lavorazioni a freddo e a caldo.

Classe IV (ore 4)

Comportamento dei materiali protesici nel tempo e con l'uso. Corrosione dei materiali metallici in bocca. Alterazione delle materie plastiche. Caratteristiche elastiche dei materiali odontotecnici. Apparecchiature per fusione di precisione di leghe nobili. Forni per porcellane. Studio delle tecniche razionali di lavoro per la confezione di protesi semplici e complesse e relativi indirizzi esecutivi.

MODELLAZIONE E DISEGNO

Classe I (ore 6)

Numerose esercitazioni di disegno a mano libera; copia dal vero di gruppi di solidi e nature morte. Risoluzione grafica di problemi elementari di proiezioni ortogonali del punto, della retta e di solidi semplici. Tavole riproducenti dal vero (scala 5:1) le cinque viste ortogonali dei denti di due semiarcate antagoniste complete. Completamento delle tavole con pandette descriventi la morfologia di ogni singolo dente riprodotto.

L'esecuzione di varie figure piane semplici e geometriche, gradualmente più complesse, mediante riporti di cera su fogli di cera. Modellazione con cera di tutti i denti superiori e inferiori in scala 2:1 e successiva loro disposizione su appositi tracciati.

Modellazione in cera dei denti di un'arcata inferiore e superiore con radice (scala 1:1).

Classe II (ore 3)

Disegno:

di arcate in occlusione rappresentante nelle viste: frontale, occlusale e sagittale;

di arcate complete: i tre tipi principali ad U, elittica ed iperbolica viste sul piano occlusale;

di parti delle ossa craniche e dei muscoli masticatori;

di arcate dentarie parzialmente edentule e delle relative appropriate protesi;

di arcate dentarie complete anormali richiedenti l'uso di apparecchi correttivi.

ELEMENTI DI PRATICA COMMERCIALE

Classe IV (ore 2)

Calcoli percentuali. Interesse e sconto. La cambiale e gli altri titoli di credito. La compravendita: modalità, pagamento, fattura.

Disciplina giuridica dell'impresa artigiana. Le assicurazioni obbligatorie dell'artigianato.

Amministrazione del personale: disciplina del rapporto di lavoro. I contributi dovuti all'INPS, all'INAM e all'INAIL. Gli assegni familiari.

Concetto di sistema tributario. Imposte dirette: in particolare le imposte sui redditi di lavoro, l'imposta di R.M. e l'imposta complementare. La dichiarazione dei redditi. Imposte indirette: in particolare l'I.G.E. e l'imposta di bollo.

La contabilità: libro cassa, inventario, rapporti con i clienti e fornitori, scadenzario impegni attivi e passivi, contabilità di magazzino. Conservazione dei documenti. Costi di produzione: materiali, mano d'opera, spese generali.

ESERCITAZIONI PRATICHE

Classe I (ore 8)

Impasto, colatura, tracciatura e squadratura di blocchetti di gesso. Costruzione, a misura, di una serie di solidi geometrici con gesso e lastre di cera mediante l'uso delle attrezzature elementari.

Colatura di gesso in impronte di arcate diverse e costruzione in gesso di arcate superiori e inferiori con denti di riposizione preventivamente preparati e relative mascherine completate di zoccolo base.

Costruzione di basi di articolazione con piani di masticazione di cera.

Serie di esercizi di: piegatura a mano di fili di acciaio di diverso diametro; limatura; tracciatura e taglio di lastre di ottone. Imbutitura e stampaggio a freddo di laminati metallici.

Classe II (ore 14)

Ricostruzione in cera di arcate parzialmente edentule. Lavorazione di materiale plastico termo-indurente, auto-indurente e termo-plastico. Costruzione di portaimpronte individuali in « baseplates » e resina antipolimerizzante.

Costruzione di basi di articolazione con piani di masticazione in cera.

Lavorazione dei metalli:

a freddo: costruzione di corone, ganci a filo e a fascia;

a caldo: saldatura a fiamma ed elettrica; fusione a fiamma ed elettrica.

Classe III (ore 18)

Costruzione di:

a) ancoraggi per protesi fisse e mobili;

b) protesi parziali mobili con materiali termo-indurenti;

c) protesi fisse di ricostruzione e sostituzione in metallo, miste e in resina.

Esercizi introduttivi alle tecniche per la costruzione di apparecchi elementari di ortodonzia e protesi di porcellana.

Classe IV (ore 18)

Costruzione di:

a) protesi mobile completa superiore, inferiore e totale;

b) protesi parziale scheletrata;

c) protesi ammortizzata e combinata.

Esecuzione di apparecchi elementari di ortodonzia, di fissazione e di ricostruzione fissa in porcellana.

Il programma sarà opportunamente integrato con altre idonee esercitazioni attraverso le quali l'alunno raggiungerà la necessaria autonoma capacità esecutiva.

Venezia-Mestre, addì 21 luglio 1970

Il preside: LEVIS

Visto, d'ordine del Presidente della Repubblica

Il Ministro per la sanità
MARIOTTI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 gennaio 1971, n. 725.

Classificazione in comprensorio di bonifica montana del territorio della valle Trompia, bacino montano del fiume Mella, in provincia di Brescia.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la proposta dell'Ispettorato ripartimentale delle foreste di Brescia in data 19 luglio 1969, per la classifica — quale comprensorio di bonifica montana — del territorio della valle Trompia — bacino montano del fiume Mella — della superficie di ha. 35.400 ricadente nella provincia di Brescia;

Vista la corografia su scala 1:100.000 nella quale è indicato il perimetro della zona da classificare;

Sentito il Consiglio superiore dell'agricoltura e delle foreste;

Visto l'art. 14 della legge 25 luglio 1952, n. 991 e l'art. 32 del regolamento per l'esecuzione della legge 25 luglio 1952, n. 991, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 1952, n. 1979;

Ritenuto che sussistano le condizioni per procedere alla richiesta classifica;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per l'agricoltura e le foreste di concerto con i Ministri per i lavori pubblici e per il tesoro;

Decreta:

Articolo unico

Il territorio della valle Trompia — bacino montano fiume Mella — in provincia di Brescia, della superficie di ha. 35.400 ed il cui perimetro è riportato con una linea di colore rosso nella citata corografia su scala 1:100.000 che — vistata dal Ministro proponente — forma parte integrante del presente decreto, è classificato comprensorio di bonifica montana, ai sensi e per gli effetti della legge 25 luglio 1952, n. 991.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 14 gennaio 1971

SARAGAT

NATALI — LAURICELLA — FERRARI AGGRADI

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 3 settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 80. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 gennaio 1971, n. **726.**

Classificazione in comprensorio di bonifica montana del territorio comprendente, totalmente o parzialmente, quattordici comuni della provincia di Rieti, quale ampliamento del già classificato comprensorio di bonifica montana del Velino.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la proposta dell'Ispettorato ripartimentale delle foreste di Rieti, in data 13 gennaio 1969, per la classifica in comprensorio di bonifica montana del territorio comprendente, totalmente o parzialmente, quindici comuni della provincia di Rieti, della superficie di ettari 28.177, quale ampliamento del comprensorio già classificato del Velino;

Vista la corografia su scala 1:100.000 nella quale è indicato il perimetro della zona da classificare;

Sentito il Consiglio superiore dell'agricoltura e delle foreste, parere in data 19 maggio 1970;

Visto l'art. 14 della legge 25 luglio 1952, n. 991 e l'art. 32 del regolamento per l'esecuzione della legge 25 luglio 1952, n. 991, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 1952, n. 1979;

Ritenuto che sussistano le condizioni per procedere alla richiesta classifica;

Considerato che da più precisi accertamenti la superficie del classificando territorio è risultata di ha. 28.153 interessante 14 comuni e non di ha. 28.177 come indicato nella suddetta proposta;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per l'agricoltura e le foreste di concerto con i Ministri per i lavori pubblici e per il tesoro;

Decreta:

Articolo unico

Il territorio comprendente, totalmente o parzialmente, quattordici comuni della provincia di Rieti, esteso per ha. 28.153, il cui perimetro è riportato con una linea di colore rosso segnato nella citata corografia su scala 1:100.000 che — vistata dal Ministro proponente — forma parte integrante del presente decreto, è classificato, ai sensi e per gli effetti della legge 25 luglio 1952, n. 991, fra i comprensori di bonifica montana, quale ampliamento del già classificato comprensorio del Velino.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 14 gennaio 1971

SARAGAT

NATALI — LAURICELLA — FERRARI AGGRADI

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 3 settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 81. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 gennaio 1971, n. **727.**

Classificazione in comprensorio di bonifica montana del territorio comprendente, totalmente o parzialmente, ventisette comuni della regione autonoma della Valle d'Aosta, quale ampliamento del già classificato comprensorio della Valle d'Aosta.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la proposta dell'Assessorato agricoltura e foreste — Servizi forestali — della Valle d'Aosta in data 14 aprile 1969 per la classifica in comprensorio di bonifica montana del territorio comprendente totalmente o parzialmente ventisette comuni della Regione autonoma della Valle d'Aosta esteso per ha. 84.916, quale ampliamento del comprensorio già classificato della Val d'Aosta;

Vista la corografia su scala 1:100.000 nella quale è indicato il perimetro della zona da classificare;

Sentito il Consiglio superiore dell'agricoltura e delle foreste, parere in data 19 maggio 1970;

Visto l'art. 14 della legge 25 luglio 1952, n. 991 e l'art. 32 del regolamento per l'esecuzione della legge 25 luglio 1952, n. 991, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 1952, n. 1979;

Ritenuto che sussistano le condizioni per procedere alla richiesta classifica;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per l'agricoltura e le foreste di concerto con i Ministri per i lavori pubblici e per il tesoro;

Decreta:

Articolo unico

Il territorio comprendente, totalmente o parzialmente, ventisette comuni della Regione autonoma della Valle d'Aosta, esteso per ha. 84.916, il cui perimetro è riportato con una linea di colore verde segnato nella citata corografia su scala 1:100.000 che — vistata dal Ministro proponente — forma parte integrante del presente decreto, è classificato, ai sensi e per gli effetti della legge 25 luglio 1952, n. 991, tra i comprensori di bonifica montana, quale ampliamento del già classificato comprensorio della Val d'Aosta.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 14 gennaio 1971

SARAGAT

NATALI — LAURICELLA — FERRARI AGGRADI

Visto, *il Guardasigilli*: COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 3 *settembre* 1971
Atti del Governo, registro n. 244, *foglio n.* 79. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 18 febbraio 1971, n. **728**.

Classificazione in comprensorio di bonifica montana del territorio delle valli Chisone e Germanasca, in provincia di Torino.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la relazione del consiglio delle valli Chisone e Germanasca confermata ed approvata dall'Ispettorato ripartimentale delle foreste di Torino, in data 31 marzo 1969 per la classifica quale comprensorio di bonifica montana delle valli Chisone e Germanasca in provincia di Torino;

Vista la corografia su scala 1:100.000 nella quale è indicato il perimetro della zona da classificare;

Sentito il Consiglio superiore dell'agricoltura e delle foreste, parere in data 19 maggio 1970;

Visto l'art. 14 della legge 25 luglio 1952, n. 991 e l'articolo 32 del regolamento per l'esecuzione della legge 25 luglio 1952, n. 991, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 1952, n. 1979;

Ritenuto che sussistano le condizioni per procedere alla richiesta classifica;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per l'agricoltura e le foreste di concerto con i Ministri per i lavori pubblici e per il tesoro;

Decreta:

Articolo unico

Il territorio delle valli Chisone e Germanasca, esteso per circa ha. 60.996, in provincia di Torino — il cui perimetro è riportato con una linea di colore verde segnata nella citata corografia su scala 1:100.000 che, vistata dal Ministro proponente, forma parte integrante del presente decreto — è classificato ai sensi e per gli effetti della legge 25 luglio 1952, n. 991, comprensorio di bonifica montana.

Il presente decreto munito del sigillo dello Stato sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 18 febbraio 1971

SARAGAT

NATALI — LAURICELLA — FERRARI AGGRADI

Visto, *il Guardasigilli*: COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 3 *settembre* 1971
Atti del Governo, registro n. 244, *foglio n.* 82. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 18 febbraio 1971, n. **729**.

Classificazione in comprensorio di bonifica montana del territorio comprendente, totalmente o parzialmente, alcuni comuni della provincia di Arezzo, quale ampliamento del già classificato comprensorio dell'Alto Appennino tosco-marchigiano, ex comprensorio del Casentino-Valdarno.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la proposta dell'Ispettorato ripartimentale delle foreste di Arezzo in data 30 gennaio 1969 per la classifica in comprensorio di bonifica montana del territorio comprendente, totalmente o parzialmente, alcuni comuni della provincia di Arezzo, della superficie di ha. 24.387, quale ampliamento del comprensorio di bonifica montana dell'Alto Appennino tosco-marchigiano, ex comprensorio del Casentino-Valdarno, e la declassifica di ha. 70 del territorio del comune di Terranova Bracciolini ricadente in questo ultimo comprensorio di bonifica montana già classificato;

Vista la corografia su scala 1:100.000 nella quale è indicato il perimetro della zona da classificare;

Sentito il Consiglio superiore dell'agricoltura e delle foreste, parere in data 19 maggio 1970;

Visto l'art. 14 della legge 25 luglio 1952, n. 991 e l'articolo 32 del regolamento per l'esecuzione della legge 25 luglio 1952, n. 991, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 1952, n. 1979;

Ritenuto che sussistano le condizioni per procedere alla richiesta classifica;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per l'agricoltura e le foreste di concerto con i Ministri per i lavori pubblici e per il tesoro;

Decreta:

Art. 1.

Il territorio comprendente, totalmente o parzialmente, alcuni comuni della provincia di Arezzo, esteso per ha. 24.387, il cui perimetro è riportato con una linea di colore verde segnato nella citata corografia su scala 1:100.000 che, vistata dal Ministro proponente, forma parte integrante del presente decreto, è classificato, ai sensi e per gli effetti della legge 25 luglio 1952, n. 991, fra i comprensori di bonifica montana, quale ampliamento del comprensorio di bonifica montana dell'Alto Appennino tosco-marchigiano.

Art. 2.

La superficie di ha. 70 del territorio del comune di Terranova Bracciolini, ricadente nel comprensorio di bonifica montana già classificato dell'Alto Appennino tosco-marchigiano e declassificata ai fini di una più razionale delimitazione del comprensorio stesso.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 18 febbraio 1971

SARAGAT

NATALI — LAURICELLA — FERRARI AGGRADI

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 3 settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 78. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 12 luglio 1971, n. **730**.

Sdoppiamento della denominazione della frazione « Facca-S. Maria » del comune di Cittadella in quelle di « Facca » e di « S. Maria ».

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la deliberazione n. 10 del 2 marzo 1970, con la quale il consiglio comunale di Cittadella (Padova), premesso che i nuclei abitati compresi nella frazione « Facca-S. Maria » si sono, negli ultimi anni, sviluppati autonomamente creandosi due distinti centri — quello di « Facca » e quello di « S. Maria » — con caratteristiche funzionali e di interessi differenziati che valgono ad individuarli come frazioni a se stanti, ha chiesto che alle frazioni stesse, nelle quali quella originaria si è venuta a sdoppiare, sia formalmente attribuita la rispettiva denominazione omonima;

Vista la deliberazione n. 35 del 22 marzo 1971, con la quale il consiglio provinciale di Padova esprime parere favorevole al riguardo;

Visto l'art. 266 del testo unico della legge comunale e provinciale, approvato con regio decreto 3 marzo 1934, n. 383;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per gli affari dell'interno;

Decreta:

E' attribuito il nome di « Facca » e di « S. Maria », rispettivamente, alle due frazioni del comune di Cittadella, in provincia di Padova, già costituenti gli omonimi nuclei abitati dell'unica frazione « Facca-S. Maria ».

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato sarà inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 12 luglio 1971

SARAGAT

RESTIVO

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 1° settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 77. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 27 maggio 1971, n. **731**.

Riconoscimento, agli effetti civili, della erezione della parrocchia di Maria Mater Ecclesiae, nel comune di Montesilvano.

N. 731. Decreto del Presidente della Repubblica 27 maggio 1971, col quale, sulla proposta del Ministro per l'interno, viene riconosciuto, agli effetti civili, il decreto dell'ordinario diocesano di Penne-Pescara in data 14 aprile 1968, integrato con dichiarazioni del 22 aprile 1969 e 23 dicembre 1970, relativo alla erezione della parrocchia di Maria Mater Ecclesiae, in località Montesilvano Spiaggia del comune di Montesilvano (Pescara).

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 1° settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 66. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 4 giugno 1971, n. **732**.

Riconoscimento, agli effetti civili, della erezione della parrocchia di Santa Barbara, nel comune di Galatina.

N. 732. Decreto del Presidente della Repubblica 4 giugno 1971, col quale, sulla proposta del Ministro per l'interno, viene riconosciuto, agli effetti civili, il decreto dell'ordinario diocesano di Nardò in data 1° novembre 1966, integrato con postilla 28 ottobre 1968 e dichiarazioni 1° aprile 1968 e 1° ottobre 1970, relativo alla erezione della parrocchia di Santa Barbara, in località omonima del comune di Galatina (Lecce).

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 1° settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 56. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 4 giugno 1971, n. **733**.

Riconoscimento, agli effetti civili, della erezione della parrocchia di S. Pietro apostolo, in Voghera.

N. 733. Decreto del Presidente della Repubblica 4 giugno 1971, col quale, sulla proposta del Ministro per l'interno, viene riconosciuto, agli effetti civili, il decreto dell'ordinario diocesano di Tortona in data 21 settembre 1967, integrato con due dichiarazioni del 25 novembre 1969 e altra del 23 aprile 1971, relativo alla erezione della parrocchia di S. Pietro apostolo, in Voghera (Pavia).

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 1° settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 64. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 4 giugno 1971, n. **734**.

Riconoscimento, agli effetti civili, della erezione della parrocchia del Cuore Immacolato di Maria, nel comune di Modica.

N. 734. Decreto del Presidente della Repubblica 4 giugno 1971, col quale, sulla proposta del Ministro per l'interno, viene riconosciuto, agli effetti civili, il decreto dell'ordinario diocesano di Noto in data 8 dicembre 1968, integrato con dichiarazioni 20 gennaio 1969 e 1° dicembre 1970, relativo alla erezione della parrocchia del Cuore Immacolato di Maria, in contrada Crocevie del comune di Modica (Ragusa).

Visto, *il Guardasigilli:* COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 1° settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, foglio n. 58. — PASQUALUCCI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 14 giugno 1971, n. 735.

Riconoscimento, agli effetti civili, della unione perpetua delle parrocchie di S. Maria e di S. Nicola, nel comune di Rocca Santa Maria.

N. 735. Decreto del Presidente della Repubblica 14 giugno 1971, col quale, sulla proposta del Ministro per l'interno, viene riconosciuto, agli effetti civili, il decreto dell'ordinario diocesano di Teramo in data 30 aprile 1970, relativo alla unione perpetua « aeque principalis » delle parrocchie di S. Maria in frazione Canili e di S. Nicola in frazione Ciarelli, ambedue del comune di Rocca Santa Maria (Teramo).

Visto, *il Guardasigilli*: COLOMBO
Registrato alla Corte dei conti, addì 1° settembre 1971
Atti del Governo, registro n. 244, *foglio n.* 57. — PASQUALUCCI

DECRETO MINISTERIALE 9 agosto 1969.

Immissione alla vendita di un nuovo tipo di sigaretta di produzione nazionale denominata « Calipso ».

IL MINISTRO PER LE FINANZE

Vista la legge 13 luglio 1965, n. 825, sul regime d'imposizione fiscale sui prodotti oggetto di monopolio di Stato, modificata con legge 6 agosto 1967, n. 697;

Visto il decreto-legge 2 luglio 1969, n. 320, che ha modificato la tabella allegato *E* alla predetta legge 6 agosto 1967, n. 697;

Ritenuto che occorre provvedere all'inquadramento di una nuova sigaretta di produzione nazionale denominata « Calipso » nella classificazione di cui al precitato decreto-legge 2 luglio 1969, n. 320, tabella allegato *E*, in base al prezzo all'uopo proposto dal consiglio di amministrazione dei monopoli di Stato;

Decreta:

Nella classificazione stabilita dal decreto-legge 2 luglio 1969, n. 320, il seguente tipo di sigaretta di produzione nazionale è inquadrato nel prezzo di tariffa a fianco segnato:

Calipso: L. 10.000 il kg. convenzionale.

Il presente decreto sarà trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione e pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 9 agosto 1969

Il Ministro: BOSCO

Registrato alla Corte dei conti, addì 22 agosto 1969
Registro n. 7 *Monopoli, foglio n.* 211

(8023)

DECRETO MINISTERIALE 20 agosto 1971.

Revoca, su rinuncia, dell'autorizzazione a produrre specialità medicinali chimiche e biologiche nell'officina farmaceutica della ditta Turner farmaceutici S.p.a., con sede in Milano.

IL MINISTRO PER LA SANITA'

Premesso che con decreto ministeriale n. 4143 in data 19 novembre 1966 la ditta Turner farmaceutici S.p.a. fu autorizzata a produrre, nell'officina farmaceutica sita in Milano, corso Vercelli, 54, specialità medicinali chimiche e biologiche, purchè registrate;

Vista la lettera in data 3 giugno 1971 con la quale la ditta predetta rinuncia all'autorizzazione nella premessa indicata;

Visto l'art. 161 del testo unico delle leggi sanitarie 27 luglio 1934, n. 1265, modificato dall'art. 3 della legge 1° maggio 1941, n. 422;

Visti gli articoli 180 e 182 del predetto testo unico;

Visti i regolamenti in data 18 giugno 1905, n. 407 e 3 marzo 1927, n. 478;

Decreta:

E' revocata, su rinuncia, alla ditta Turner farmaceutici S.p.a. l'autorizzazione a produrre specialità medicinali chimiche e biologiche nell'officina farmaceutica sita in Milano, corso Vercelli, 54, concessa con decreto ministeriale n. 4143 del 19 novembre 1966.

Il presente decreto verrà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.

Il medico provinciale di Milano è incaricato della notificazione e della esecuzione del presente decreto.

Roma, addì 20 agosto 1971

Il Ministro: MARIOTTI

(8012)

DECRETO MINISTERIALE 8 settembre 1971.

Emissione di buoni ordinari del Tesoro al portatore a dodici mesi.

IL MINISTRO PER IL TESORO

Visto l'art. 1 del decreto ministeriale 6 maggio 1971, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 116 del 10 maggio 1971, con il quale, tra l'altro, si è stabilito che gli importi dei buoni ordinari del Tesoro al portatore con scadenza a dodici mesi da emettere per l'anno finanziario 1971 saranno determinati con decreti del Ministro per il tesoro da pubblicarsi nella *Gazzetta Ufficiale* entro il 10 del mese in cui si effettua l'emissione;

Decreta:

E' disposta nel mese di settembre 1971 l'emissione di buoni ordinari del Tesoro al portatore a dodici mesi da vincolare a riserva ai sensi dell'art. 32, lettera *f*), del regio decreto-legge 12 marzo 1936, n. 375, e successive modificazioni, fino al limite massimo in valore nominale di L. 88.000.000.000.

L'emissione sarà effettuata il giorno 29 settembre 1971.

Il presente decreto sarà sottoposto alla registrazione della Corte dei conti e pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 8 settembre 1971

Il Ministro: FERRARI AGGRADI

Registrato alla Corte dei conti, addì 8 settembre 1971
Registro n. 28 *Tesoro, foglio n.* 390

(8300)

DISPOSIZIONI E COMUNICATI

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

Autorizzazione all'Università di Pavia ad acquistare un immobile

Con decreto del prefetto di Pavia n. 28354 in data 19 settembre 1970 l'Università di Pavia è stata autorizzata ad acquistare un terreno di proprietà della Federazione italiana consorzi agrari di Rieti, della superficie di ha. 78,50, al prezzo di L. 1.560.000.

(8262)

Autorizzazione all'Università di Ferrara ad acquistare un immobile

Con decreto del prefetto di Ferrara n. 31697 in data 7 ottobre 1970 l'Università di Ferrara è stata autorizzata ad acquistare un immobile sito in Ferrara, via Ugo Bassi n. 10, per un importo complessivo di L. 24.750.000.

(8264)

MINISTERO DELLA SANITÀ

Autorizzazione all'amministrazione dell'ospedale civile di Belluno ad istituire una scuola per tecnici di radiologia medica.

Con decreto n. 900.8/IX/22-1 in data 14 luglio 1971 del Ministro per la sanità di concerto con il Ministro per la pubblica istruzione, l'amministrazione dell'ospedale civile di Belluno è autorizzata ad istituire una scuola per tecnici di radiologia medica con sede presso l'ospedale medesimo, ai sensi della legge 4 agosto 1965, n. 1103.

(8106)

Autorizzazione all'amministrazione degli istituti ospitalieri di Cremona ad istituire un corso di specializzazione in anestesia e rianimazione per infermieri professionali.

Con decreto n. 900.8/C.S/26/2 in data 25 agosto 1971 del Ministro per la sanità di concerto con il Ministro per la pubblica istruzione, l'amministrazione degli istituti ospitalieri di Cremona è autorizzata ad istituire un corso di specializzazione in anestesia e rianimazione con sede presso gli istituti medesimi.

(8107)

MINISTERO DEL TESORO

DIREZIONE GENERALE DEL TESORO - PORTAFOGLIO DELLO STATO

N. 166

Corso dei cambi dell'8 settembre 1971 presso le sottoindicate borse valori

VALUTE	Bologna	Firenze	Genova	Milano	Napoli	Palermo	Roma	Torino	Trieste	Venezia
Dollaro USA	614,70	614,70	614,25	614,70	614,20	614,70	614,75	614,70	614,70	614,70
Dollaro canadese	604,70	604,70	605 —	604,70	603,90	604,50	605 —	604,70	604,70	604,70
Franco svizzero	153,68	153,68	153,70	153,68	153,60	153,58	153,65	153,68	153,68	153,68
Corona danese	83,875	83,875	83,90	83,875	83,50	83,86	83,87	83,875	83,87	83,87
Corona norvegese .	88,70	88,70	88,80	88,70	88,90	88,65	88,72	88,70	88,70	88,70
Corona svedese .	120,71	120,71	120,80	120,71	121 —	120,70	120,73	120,71	120,71	120,70
Fiorino olandese	178,30	178,30	178,40	178,30	178 —	178,25	178,32	178,30	178,30	178,30
Franco belga .	12,7205	12,7205	12,73	12,7205	12,72	12,71	12,7225	12,7205	12,72	12,72
Franco francese	111,47	111,47	111,51	111,47	111,50	111,40	111,51	111,47	111,47	111,47
Lira sterlina	1511,40	1511,40	1512,60	1511,40	1511 —	1511,40	1511,50	1511,40	1511,40	1510,40
Marco germanico	181,23	181,23	181,23	181,23	180,80	181,23	181,23	181,23	181,23	181,25
Scellino austriaco .	25,08	25,08	25,094	25,08	25,05	25,05	25,09	25,08	25,08	25,10
Escudo portoghese	22,80	22,80	22,51	22,80	23,40	22,80	22,65	22,80	22,80	22,80
Peseta spagnola	8,869	8,869	8,88	8,869	8,80	8,85	8,87	8,869	8,86	8,87

Media dei titoli dell'8 settembre 1971

Titolo	Media
Rendita 5 % 1935	92,275
Redimibile 3,50 % 1934 .	98,875
» 3,50 % (Ricostruzione)	83,825
» 5 % (Ricostruzione)	91,65
» 5 % (Riforma fondiaria)	91,75
» 5 % (Città di Trieste)	91,75
» 5 % (Beni esteri)	89,90
» 5,50 % (Edilizia scolastica) 1967-82	89,950
» 5,50 % » » 1968-83	89,175
» 5,50 % » » 1969-84	94,20
Certificati di credito del Tesoro 5 % 1976 .	97,925
» » » 5,50 % 1976	98,575
Certificati di credito del Tesoro 5 % 1977 .	99,45
» » » 5,50 % 1977 .	99,775
» » » 5,50 % 1978 .	99,425
» » » 5,50 % 1979 .	99,25
Buoni del Tesoro 5 % (scadenza 1° aprile 1973)	98,25
» 5 % (» 1° aprile 1974)	95,80
» 5 % (» 1° aprile 1975)	94,125
» 5 % (» 1°-10-1975) II emiss.	94,025
» 5 % (» 1° gennaio 1977)	93,875
» 5 % (» 1° aprile 1978) .	93,825
» 5,50 % (scad. 1° gennaio 1979) .	99,675
» 5,50 % (» 1° gennaio 1980) .	96,95

Il contabile del portafoglio dello Stato: NAPOLITANO

UFFICIO ITALIANO DEI CAMBI

Cambi medi dell'8 settembre 1971

Valuta	Cambio
Dollaro USA	614,725
Dollaro canadese	604,85
Franco svizzero	153,665
Corona danese .	83,872
Corona norvegese .	88,71
Corona svedese .	120,72
Fiorino olandese .	178,31
Franco belga .	12,721
Franco francese	111,49
Lira sterlina .	1511,45
Marco germanico .	181,23
Scellino austriaco .	25,085
Escudo portoghese	22,725
Peseta spagnola	8,869

CONCORSI ED ESAMI

MINISTERO DELLA DIFESA

Concorso, per titoli ed esami, per il reclutamento di ufficiali in servizio permanente effettivo nei servizi tecnici di artiglieria, della motorizzazione, chimico-fisico, delle trasmissioni e di topografia e cartografia.

IL MINISTRO PER LA DIFESA

Vista la legge 18 dicembre 1964, n. 1414, sul reclutamento degli ufficiali dell'Esercito;

Vista la legge 10 aprile 1954, n. 113, sullo stato degli ufficiali dell'Esercito, della Marina e dell'Aeronautica;

Vista la legge 12 novembre 1955, n. 1137, sull'avanzamento degli ufficiali dell'Esercito, della Marina e dell'Aeronautica;

Vista la legge 31 luglio 1956, n. 917, sui servizi tecnici di artiglieria e della motorizzazione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 novembre 1958, n. 1211, recante disposizioni per l'espletamento dei concorsi e per lo svolgimento dei corsi e degli esami sui servizi tecnici di artiglieria e della motorizzazione;

Vista la legge 6 dicembre 1960, n. 1479, sull'istituzione dei servizi tecnici chimico-fisico, del genio, delle trasmissioni e geografico;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 21 agosto 1963, n. 1537, recante le disposizioni per la formazione della graduatoria di ammissione ai corsi, per l'espletamento dei concorsi e per lo svolgimento dei corsi e degli esami previsti dalla legge 6 dicembre 1960, n. 1479, sull'istituzione dei servizi tecnici dell'Esercito;

Vista la legge 15 luglio 1950, n. 539, concernente l'applicazione ai mutilati ed invalidi di servizio ed ai congiunti dei caduti per servizio dei benefici spettanti ai mutilati ed invalidi di guerra ed ai congiunti dei caduti di guerra;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, che approva il testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686, che detta le norme di esecuzione del testo unico delle disposizioni sullo statuto degli impiegati civili dello Stato;

Vista la legge 4 gennaio 1968, n. 15, recante norme sulla documentazione amministrativa e sulla legalizzazione di firme;

Visto l'art. 12, ultimo comma, della legge 2 aprile 1968, n. 482;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 1970, n. 1077, concernente il riordinamento delle carriere degli impiegati civili dello Stato;

Decreta:

Art. 1.

Sono indetti i seguenti concorsi:

1) concorso per titoli e per titoli ed esami per l'ammissione di otto ufficiali al 27° corso superiore tecnico di artiglieria di cui:

a) tre capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e degli altri servizi, esclusi quelli tecnici, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in chimica, in chimica industriale;

b) due capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio, non muniti di laurea, che abbiano compiuti i corsi della Accademia militare e della scuola di applicazione;

c) tre giovani di età non superiore a 32 anni, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in chimica, in chimica industriale;

2) concorso per titoli e per titoli ed esami per l'ammissione di dodici ufficiali all'11° corso superiore tecnico della motorizzazione, di cui:

a) quattro capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e degli altri servizi, esclusi quelli tecnici, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea; in ingegneria, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in chimica, in chimica industriale;

b) quattro capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e del servizio automobilistico, non muniti di laurea, che abbiano compiuto i corsi dell'Accademia militare e della scuola di applicazione;

c) quattro giovani, di età non superiore a 32 anni, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in chimica, in chimica industriale;

3) concorso per titoli e per titoli ed esami per l'ammissione di nove ufficiali al 7° corso superiore tecnico chimico-fisico, di cui:

a) due capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e degli altri servizi, esclusi quelli tecnici, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria elettronica, in ingegneria elettrotecnica, in ingegneria chimica, in chimica, in chimica industriale, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in scienze biologiche, in agraria, in veterinaria;

b) un capitano o tenente in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria, e genio, non munito di laurea che abbia compiuto i corsi dell'Accademia militare e della scuola di applicazione;

c) sei giovani, di età non superiore a 32 anni, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria elettronica, in ingegneria elettrotecnica, in ingegneria chimica, in chimica, in chimica industriale, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in scienze biologiche, in agraria, in veterinaria;

4) concorso per titoli e per titoli ed esami per l'ammissione di sei ufficiali al 4° corso superiore tecnico del genio, di cui:

a) due capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e degli altri servizi, esclusi quelli tecnici, in possesso della laurea in ingegneria;

b) due capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio, non muniti di laurea, che abbiano compiuto i corsi della Accademia militare e della scuola di applicazione;

c) due giovani di età non superiore a 32 anni, in possesso del diploma di laurea in ingegneria;

5) concorso per titoli e per titoli ed esami per l'ammissione di quattro ufficiali al 6° corso di specializzazione elettronica per il servizio tecnico delle trasmissioni, di cui:

a) due capitani e tenenti in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e degli altri servizi, esclusi quelli tecnici, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria elettronica, in ingegneria elettrotecnica, in fisica, in matematica e fisica;

b) un capitano e tenente in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio, non munito di laurea, che abbia compiuto i corsi della Accademia militare e della scuola di applicazione;

c) un giovane di età non superiore a 32 anni, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria elettronica, in ingegneria elettrotecnica, in fisica, in matematica e fisica;

6) concorso per titoli e per titoli ed esami per l'ammissione di tre ufficiali al 3° corso di topografia e cartografia, di cui:

a) un capitano o tenente in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio e degli altri servizi, esclusi quelli tecnici, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in scienze geologiche;

b) un capitano o tenente in servizio permanente dei ruoli normali delle Armi di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio, non muniti di laurea, che abbiano compiuto i corsi della Accademia militare e della scuola di applicazione;

c) un giovane, di età non superiore a 32 anni, in possesso di uno dei seguenti diplomi di laurea: in ingegneria, in fisica, in scienze matematiche, in matematica e fisica, in scienze geologiche.

Art. 2.

I posti di cui al precedente articolo eventualmente non ricoperti dai concorrenti provenienti dai capitani o tenenti in servizio permanente laureati saranno devoluti in aumento ai concorrenti provenienti dai giovani laureati e viceversa.

I posti che eventualmente rimanessero ancora scoperti, saranno devoluti agli ufficiali in servizio permanente effettivo non muniti di laurea.

Art. 3.

Ai concorsi di cui alle lettere *a*) e *b*) dei numeri 1), 2), 3), 4), 5) e 6) del precedente art. 1, possono partecipare i capitani ed i tenenti in servizio permanente appartenenti alle Armi ed ai servizi citati che si trovano nelle condizioni di cui all'articolo stesso.

I tenenti debbono avere ultimato, alla data di ammissione al corso, il periodo minimo di comando e di attribuzioni specifiche, prescritto per l'avanzamento dalla legge 12 novembre 1955, n. 1137.

Art. 4.

Le domande degli ufficiali in servizio permanente aspiranti all'ammissione al concorso, redatte su carta bollata, debbono essere presentate ai comandi o enti di appartenenza entro il termine di trenta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica ed essere inoltrate a cura dei comandi stessi, al Ministero della difesa - Direzione generale per gli ufficiali dell'Esercito - 1ª Divisione reclutamento, unitamente ai libretti personali ed agli stati di servizio mod. 127/A (esemplare del Corpo) aggiornati alla data di scadenza delle domande stesse.

Le domande, sottoscritte dagli aspiranti, debbono contenere le seguenti indicazioni:

a) cognome e nome, luogo e data di nascita;
b) grado;
c) arma o servizio di appartenenza;
d) elenco dei documenti allegati;
e) corsi militari seguiti.

I candidati muniti di laurea richiesta per partecipare al concorso, debbono allegare alle domande un certificato in bollo rilasciato dall'università presso la quale hanno conseguito la laurea stessa, dal quale risultino i voti riportati negli esami relativi alle singole materie e nell'esame di laurea.

I candidati hanno la facoltà di allegare alla domanda documenti comprovanti l'eventuale possesso di titoli accademici o tecnici.

La data di presentazione delle domande risulta dal bollo d'ufficio o da dichiarazione del comandante del Corpo od ente presso il quale il concorrente è in forza.

Le domande di ammissione al concorso si considerano prodotte in tempo utile anche se spedite a mezzo di raccomandata con avviso di ricevimento entro il termine suindicato. A tale fine fa fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.

Art. 5.

L'esame di ammissione al corso per gli ufficiali non muniti di laurea consiste in una prova scritta e una orale, da sostenersi in Roma per i servizi tecnici di artiglieria, della motorizzazione, chimico-fisico, del genio e delle trasmissioni, ed a Firenze, presso l'Istituto geografico militare, per il servizio tecnico-geografico.

In particolare le prove scritte per gli ufficiali non muniti di laurea e per i giovani laureati di cui agli articoli 14 e seguenti del presente decreto, avranno luogo secondo il seguente calendario:

concorso per l'ammissione al 27° corso superiore tecnico di artiglieria il giorno 5 aprile 1972 alle ore 8,30 presso l'ufficio del capo del servizio tecnico di artiglieria in Roma, via Marsala 108-A;

concorso per l'ammissione all'11° corso superiore tecnico della motorizzazione il giorno 20 ottobre 1971 alle ore 8,30 presso il centro studi ed esperienze della motorizzazione in Roma, viale Pinturicchio 23-E;

concorso per l'ammissione al 7° corso superiore tecnico chimico-fisico il giorno 12 maggio 1972, alle ore 8,30 presso lo ufficio del capo del servizio tecnico chimico-fisico in Roma, via Antonio Scarpa n. 14;

concorso per l'ammissione al 4° corso superiore tecnico del genio il giorno 12 ottobre 1971 alle ore 8,30 presso l'ufficio del capo del servizio tecnico del genio in Roma, via Prenestina n. 931;

concorso per l'ammissione al 6° corso di specializzazione elettronica per il servizio tecnico delle trasmissioni il giorno 5 maggio 1972 alle ore 8,30 presso l'ufficio del capo del servizio tecnico delle trasmissioni in Roma, viale Angelico n. 19;

concorso per l'ammissione al 3° corso di topografia e cartografia il giorno 12 ottobre 1971 alle ore 8,30 presso l'Istituto geografico militare in Firenze.

Art. 6.

Per gli ufficiali non muniti di laurea aspiranti all'ammissione al 27° corso superiore tecnico di artiglieria, la commissione esaminatrice stabilisce, per la prova scritta, tre temi su argomenti di meccanica razionale.

I candidati devono svolgerne uno, scelto mediante sorteggio, in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'aiuto di libri e manoscritti.

E' consentito l'uso delle « tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere ».

Sono ammessi alle prove orali i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

analisi matematica con elementi di geometria analitica e proiettiva;
meccanica razionale;
fisica generale;
chimica generale;
chimica inorganica ed elementi di chimica organica.

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia riportato la votazione di almeno 18/30 in ciascuna materia.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 1 al presente decreto.

Art. 7.

Per gli ufficiali non muniti di laurea partecipanti al concorso per l'ammissione all'11° corso superiore tecnico della motorizzazione, per la prova scritta, la commissione esaminatrice stabilisce tre temi vertenti su argomenti di meccanica applicata.

I candidati devono svolgerne uno, scelto mediante sorteggio; in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'aiuto di libri o manoscritti.

E' consentito l'uso delle « tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere ».

Sono ammessi alle prove orali i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

meccanica applicata;
elettrotecnica generale;
fisica generale;
chimica applicata.

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia riportato la votazione di almeno 18/30 in ciascuna materia.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 2 al presente decreto.

Art. 8.

Per gli ufficiali non muniti di laurea partecipanti al concorso per l'ammissione al 7° corso superiore tecnico chimico-fisico la commissione esaminatrice stabilisce tre temi per ciascuna delle seguenti materie:

elettrotecnica generale;
chimica;
fisica;
matematica;
biologia.

I candidati devono svolgerne, a scelta, uno tra quelli scelti mediante sorteggio per ciascuna materia, in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'aiuto di libri o manoscritti.

E' consentito l'uso delle « tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere ».

Sono ammessi alle prove orali i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

chimica generale ed inorganica;
chimica organica;
fisica sperimentale;
istituzioni di matematica.

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia riportato la votazione di almeno 18/30 in ciascuna di esse.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 3 al presente decreto.

Art. 9.

Per gli ufficiali non muniti di laurea partecipanti al concorso per l'ammissione al 4° corso superiore tecnico del genio, per la prova scritta, la commissione esaminatrice stabilisce tre temi vertenti su argomenti di costruzioni in ferro, legno, cemento armato.

I candidati dovranno svolgerne uno, scelto mediante sorteggio, in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'ausilio di libri o manoscritti.

E' consentito l'uso delle tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere.

Sono ammessi alla prova orale i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

costruzioni in ferro, legno, cemento armato;
meccanica applicata;
elettronica generale;
chimica applicata;

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia riportato la votazione di almeno 18/30 in ciascuna materia.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 4 al presente decreto.

Art. 10.

Per gli ufficiali non muniti di laurea partecipanti al concorso per l'ammissione al 6° corso di specializzazione elettronica per il servizio tecnico delle trasmissioni la commissione esaminatrice stabilisce tre temi vertenti su argomenti di elettrotecnica generale.

I candidati devono svolgerne uno, scelto mediante sorteggio, in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'aiuto di libri o manoscritti.

E' consentito l'uso delle « tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere ».

Sono ammessi alla prova orale i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

analisi algebrica infinitesimale e calcolo vettoriale;
fisica generale;
radiotecnica generale;
elettrotecnica generale.

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia riportato la votazione di almeno 18/30 in ciascuna di esse.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 5 al presente decreto.

Art. 11.

Per gli ufficiali non muniti di laurea partecipanti al concorso per l'ammissione al 3° corso di topografia e cartografia, la commissione esaminatrice stabilisce tre temi vertenti su argomenti di analisi matematica.

I candidati devono svolgerne uno, scelto mediante sorteggio, in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'aiuto di libri o manoscritti.

E' consentito l'uso delle « tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere ».

Sono ammessi alla prova orale i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

analisi matematica;
geometria analitica e proiettiva;
meccanica razionale;
fisica generale.

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia riportato la votazione di almeno 18/30 in ciascuna di esse.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 6 al presente decreto.

Art. 12.

La valutazione dei titoli per la formazione delle graduatorie distinte per ciascun concorso, una per gli ufficiali muniti di laurea e una per gli ufficiali non muniti di laurea, per l'ammissione al 27° corso superiore tecnico di artiglieria ed all'11° corso superiore tecnico della motorizzazione, verrà effettuata dalla commissione di cui all'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 12 novembre 1958, n. 1211.

I titoli da valutare per la formazione di dette graduatorie che, salvo quelle relative all'esame di ammissione, devono essere posseduti alla data di scadenza del termine di presentazione delle domande, sono i seguenti:

a) voto di laurea specifica e, per gli ufficiali non muniti di laurea, voto dell'esame di ammissione di cui ai precedenti articoli 6 e 7;

b) titoli accademici e tecnici, militari e civili, diversi da quelli di cui alla lettera *a*);

c) qualità morali e militari, ivi comprese le benemerenze di guerra.

La valutazione avviene:

per il titolo di cui alla lettera *a*), con l'attribuzione, da parte della commissione, dello stesso voto di esame di ammissione o del voto di laurea ridotto in trentesimi;

per i titoli di cui alle lettere *b*) e *c*) con la media aritmetica dei punti da uno a trenta attribuiti per ogni titolo da ciascuno dei componenti della commissione;

la valutazione complessiva dei titoli di ciascun candidato è effettuata con la media aritmetica dei tre voti attribuiti a ciascun concorrente secondo le modalità del comma precedente;

è idoneo l'ufficiale che abbia riportato un punto di merito non inferiore a 18/30.

A parità di punti di merito viene data la preferenza all'ufficiale che abbia riportato il miglior punteggio nella valutazione del titolo di cui alla lettera *c*).

Sono ammessi ai corsi gli ufficiali che risultino, primi classificati nel numero corrispondente a quello dei posti previsti dall'art. 1, numeri 1) e 2), lettere *a*) e *b*) del presente decreto.

Art. 13.

La valutazione dei titoli per la formazione delle graduatorie distinte per ciascun concorso, una per gli ufficiali muniti di laurea ed una per quelli non muniti di laurea, per l'ammissione al 7° corso superiore tecnico chimico-fisico, al 4° corso superiore tecnico del genio, al 6° corso di specializzazione elettronica per il servizio tecnico delle trasmissioni ed al 3° corso di topografia e cartografia, viene effettuata dalla commissione di cui all'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 21 agosto 1963, n. 1537.

I titoli da valutare devono essere posseduti alla data di scadenza del termine di presentazione delle domande, salvo quelli relativi alla conoscenza delle lingue estere.

Ai fini della determinazione dell'idoneità dei concorrenti sono valutati i seguenti titoli:

a) voto di laurea specifica e, per gli ufficiali non muniti di laurea, voto dell'esame di ammissione di cui ai precedenti articoli 8, 9, 10 e 11;

b) precedenti di carriera, ivi comprese le eventuali benemerenze di guerra.

La valutazione dei titoli di cui al comma precedente avviene:

per il titolo di cui alla lettera *a*), con l'attribuzione da parte della commissione del voto di laurea ridotto in trentesimi o del voto dell'esame di ammissione;

per i titoli di cui alla lettera *b*), con la media aritmetica dei punti da uno a trenta attribuiti da ciascuno dei componenti della commissione.

La valutazione complessiva, agli effetti del giudizio di idoneità dei titoli di ciascun candidato, è effettuata con la media aritmetica dei due voti attribuiti a ciascun concorrente secondo le modalità del comma precedente.

E' idoneo l'ufficiale che abbia riportato un punto di merito non inferiore a 18/30.

Sono inoltre valutati, ai fini della formazione della graduatoria di merito, i titoli relativi:

1) a progetti e pubblicazioni di carattere tecnico attinenti ai compiti ed all'attività del rispettivo servizio tecnico;

2) alla conoscenza di una o più lingue estere, da accertarsi mediante colloquio a cura della commissione suddetta, integrata da un docente di lingua straniera per ogni esame di lingua estera che i candidati hanno chiesto di sostenere nella domanda di ammissione al concorso.

Il voto massimo attribuibile per ciascun complesso di titoli contemplati dal comma precedente è di 4/30 per quelli di cui al punto 1) e di 2/30 per quelli di cui al punto 2).

Il punto complessivo riportato si somma al punto di merito di cui al precedente quinto comma.

Gli ufficiali dichiarati idonei vengono compresi in una graduatoria. A parità di punti di merito viene data la precedenza all'ufficiale che abbia riportato il miglior punteggio nella valutazione dei titoli di cui alla lettera *b*) del terzo comma. Sono ammessi al corso gli ufficiali che nella graduatoria siano compresi nel numero dei posti messi a concorso.

Art. 14.

Ai concorsi di cui alla lettera *c*) dei numeri 1), 2), 3), 4), 5) e 6) del precedente art. 1 possono partecipare i giovani che alla data del 31 dicembre 1971 non abbiano superato il 32° anno di età, forniti di una delle lauree previste per ciascun concorso, che siano in possesso della piena idoneità fisica al servizio militare incondizionato e abbiano statura non inferiore a m. 1,63.

L'ammissione dei giovani che abbiano conseguito il titolo di studio all'estero è subordinata al riconoscimento, da parte del Ministero della pubblica istruzione, della equipollenza del titolo stesso ed uno dei titoli previsti per partecipare al concorso.

Art. 15.

Le domande dei giovani aspiranti all'ammissione ai concorsi, redatte su carta bollata, e corredate dei documenti previsti nel presente articolo, dovranno essere indirizzate al Ministero della difesa (Direzione generale per gli ufficiali dell'Esercito - 1ª divisione reclutamento).

Esse dovranno essere presentate o fatte pervenire entro il termine di trenta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica, al comando del distretto militare di residenza, oppure, se in servizio militare, al comando del Corpo od ente dal quale dipendono.

I concorrenti residenti all'estero potranno, nel termine suddetto, presentare alle competenti autorità diplomatiche o consolari la sola domanda, purchè producano entro i trenta giorni successivi i documenti prescritti.

Le domande, sottoscritte dagli aspiranti, dovranno contenere le seguenti indicazioni:

a) cognome, nome, data e luogo di nascita;

b) possesso della cittadinanza italiana;

c) comune d'iscrizione nelle liste elettorali, ovvero i motivi della non iscrizione o di cancellazione dalle liste medesime;

d) eventuali condanne penali riportate;

e) posizione nei riguardi degli obblighi di leva;

f) lingue estere conosciute (indicare su quali intende sostenere l'esame);

g) indirizzo (ogni variazione dell'indirizzo che venga a verificarsi durante l'espletamento del concorso dovrà essere segnalata direttamente e nel modo più celere, al Ministero della difesa (Direzione generale per gli ufficiali dell'Esercito - 1ª divisione reclutamento);

h) stato civile, con generalità complete, se coniugato, della consorte ed indirizzo della sua famiglia d'origine (ogni variazione dello stato civile che venisse a verificarsi durante l'espletamento del concorso dovrà essere segnalata tempestivamente al Ministero della difesa (Direzione generale per gli ufficiali dello Esercito - 1ª divisione reclutamento);

i) l'eventuale possesso dei requisiti che diano luogo alla applicazione dei benefici di cui al successivo art. 24;

l) elenco dei documenti allegati.

La firma in calce alla domanda dovrà essere autenticata da un notaio o dal segretario comunale del luogo di residenza dell'aspirante (o dalla competente autorità diplomatica o consolare se il concorrente risiede all'estero).

Se l'aspirante è in servizio militare la di lui firma potrà essere autenticata dal comandante del Corpo od ente dal quale dipende.

La data di presentazione della domanda risulta dal bollo di ufficio o da dichiarazione del comandante del Corpo od ente presso il quale il concorrente è in forza.

Le domande di ammissione al concorso si considerano prodotte in tempo utile anche se spedite a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento entro il termine indicato. A tale fine fa fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.

I candidati debbono allegare alla domanda un certificato in bollo rilasciato dall'università presso la quale hanno conseguito la laurea, dal quale risultino i voti riportati negli esami relativi alle singole materie e nell'esame di laurea.

I candidati hanno la facoltà di allegare alla domanda i documenti comprovanti l'eventuale possesso dei titoli civili, accademici e tecnici e ogni documentazione relativa a progetti e pubblicazioni di carattere tecnico che ritengano attinenti ai compiti ed alle attività del rispettivo servizio tecnico.

Non è ammesso far riferimento a documenti presentati ad altre amministrazioni dello Stato, ovvero all'Amministrazione della difesa per altri concorsi.

Art. 16.

Il Ministro per la difesa può disporre in ogni momento, con decreto motivato, l'esclusione dai concorsi dei candidati soltanto per difetto dei prescritti requisiti.

Art. 17.

Alle visite mediche ed agli esami i concorrenti dovranno esibire la carta d'identità od altro documento di riconoscimento munito di fotografia, rilasciato da una amministrazione dello Stato.

Art. 18.

L'idoneità fisica dei concorrenti al servizio militare incondizionato sarà accertata mediante visita medico-collegiale, presso l'ospedale militare della sede del comando militare territoriale nel cui territorio è dislocato il corpo o il distretto militare di residenza, nonchè presso gli ospedali di Cagliari (per i residenti in Sardegna), Genova, Milano, Verona, Bologna e Bari, nel giorno che sarà comunicato dal comando militare territoriale stesso.

La commissione per detta visita medico-collegiale sarà composta dal direttore dell'ospedale (presidente) e da due ufficiali in servizio permanente (membri) dei quali uno potrà essere subalterno.

Per i concorrenti residenti in Sardegna la commissione di cui sopra sarà costituita da un ufficiale medico superiore in servizio permanente (presidente), delegato dal direttore dello ospedale militare di Cagliari, e da due ufficiali medici possibilmente in servizio permanente (membri) dei quali uno potrà essere subalterno.

Il giudizio sarà comunicato agli interessati seduta stante ed in caso di accettazione il relativo verbale sarà subito trasmesso al Ministero.

Per i concorrenti residenti all'estero, le ambasciate, legazioni o consolati generali equiparati a legazioni, designeranno per la visita due medici fiduciari cui spetta il compito di redigere e sottoscrivere il relativo verbale, che deve essere vistato dalle predette autorità.

Le visite di appello per gli aspiranti che non accettino il giudizio di non idoneità saranno effettuate presso la direzione di sanità del comando militare territoriale, da parte di una commissione composta dal direttore di sanità del comando militare territoriale (presidente) e da due ufficiali medici superiori in servizio permanente (membri) esclusi quelli che eventualmente avessero fatto parte della prima commissione. Per i concorrenti residenti in Sardegna, la visita di appello dovrà essere praticata da una commissione medica presieduta dal direttore dell'ospedale militare di Cagliari.

Il giudizio di appello per i concorrenti residenti all'estero sarà devoluto ad apposita commissione nominata dal Ministero della difesa (Direzione generale di sanità militare). I concorrenti dichiarati inabili anche nella visita di appello o che vi abbiano rinunciato saranno eliminati dal concorso.

In ogni caso il Ministero si riserva la facoltà di far sottoporre i candidati a visita medica presso il collegio medico-legale.

Art. 19.

L'esame di ammissione al corso per i giovani muniti di laurea, consiste in una prova scritta e una orale, da sostenersi in Roma, presso l'ufficio del capo del rispettivo servizio,

per i servizi tecnici di artiglieria, della motorizzazione, chimico-fisico, del genio e delle trasmissioni, ed a Firenze presso l'Istituto geografico militare, per il servizio tecnico geografico.

Le prove scritte per ciascun concorso avranno luogo nei giorni e nelle sedi indicate nel precedente art. 5 e ad esse devono intendersi ammessi tutti i candidati risultati idonei alla visita medica ed ai quali eventualmente non sia stata comunicata l'esclusione dal concorso ai sensi dell'art. 16.

Per quanto concerne i compiti delle commissioni esaminatrici ed i programmi di esame, valgono anche per i giovani laureati che concorrono per l'ammissione ai corsi superiori tecnici di artiglieria, della motorizzazione, del genio ed a quelli di specializzazione elettronica per il servizio tecnico delle trasmissioni e di topografia e cartografia, le disposizioni di cui ai precedenti articoli 6, 7, 9, 10 e 11.

Art. 20.

Per i giovani muniti di laurea partecipanti al concorso per l'ammissione al 7° corso superiore tecnico chimico-fisico, la commissione esaminatrice di cui all'ultimo comma dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 21 agosto 1963, n. 1537, stabilisce tre temi per ciascuno dei seguenti argomenti:

elettrotecnica generale, per i candidati laureati in ingegneria elettronica e in ingegneria elettrotecnica;

chimica, per i candidati laureati in ingegneria chimica, in chimica, in chimica industriale;

fisica, per i candidati laureati in fisica;

matematica, per i candidati laureati in scienze matematiche, matematica e fisica;

biologia, per i candidati laureati in scienze biologiche, in agraria, in veterinaria.

I candidati devono svolgerne uno, di quelli scelti mediante sorteggio per ciascuna materia in un tempo non superiore alle otto ore, senza l'aiuto di libri o manoscritti.

E' consentito l'uso delle « tavole dei logaritmi e del manuale dell'ingegnere ».

Sono ammessi alla prova orale i candidati che abbiano riportato una votazione di almeno 18/30 nella prova scritta.

La prova orale verte sulle seguenti materie:

chimica generale ed inorganica;
chimica organica;
fisica sperimentale;
istituzioni di matematica.

La prova orale non si ritiene superata se il candidato non abbia almeno riportato la votazione di 18/30 in ciascuna di esse.

La votazione finale dell'esame di ammissione al corso è data dalla media aritmetica del voto riportato nella prova scritta e di quelli riportati nella prova orale.

I programmi di esami sono riportati nell'allegato 3 al presente decreto.

Art. 21.

La valutazione dei titoli per l'ammissione agli esami di concorso per i servizi tecnici di artiglieria e della motorizzazione viene effettuata dalla commissione di cui all'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 12 novembre 1958, n. 1211. I titoli da valutare, che debbono essere posseduti alla data di scadenza del termine per la presentazione delle domande, sono i seguenti:

a) voto di laurea specifica;
b) titoli accademici o tecnici.

La valutazione avviene:

per il titolo di cui alla lettera a), con l'attribuzione da parte della commissione, del voto di laurea ridotto in trentesimi;

per i titoli di cui alla lettera b), con la media aritmetica dei punti da 18 a 30 attribuiti per ogni titolo da ciascuno dei componenti della commissione.

La valutazione complessiva dei titoli di ciascun candidato è effettuata con la media aritmetica dei due voti attribuiti a ciascun concorrente secondo le modalità del comma precedente.

E' idoneo il concorrente che abbia riportato un punto di media non inferiore a 18/30.

Art. 22.

La valutazione dei titoli per l'ammissione agli esami di concorso per i servizi tecnici chimico-fisico, del genio, delle trasmissioni e geografico, viene effettuata dalla commissione di cui all'art. 1 del decreto presidenziale 21 agosto 1963, n. 1537. I titoli da valutare, che devono essere posseduti alla data di scadenza del termine di presentazione delle domande, salvo quelli relativi alla conoscenza delle lingue estere, sono i seguenti:

a) voto di laurea specifica;
b) precedenti di carriera.

La valutazione dei titoli di cui al comma precedente avviene:

per il titolo di cui alla lettera a), con l'attribuzione da parte della commissione del voto di laurea ridotto in trentesimi;

per i titoli di cui alla lettera b), con la media aritmetica dei punti da 18 a 30 attribuiti da ciascuno dei componenti della commissione.

La valutazione complessiva, agli effetti del giudizio di idoneità, dei titoli di ciascun candidato è effettuata con la media aritmetica dei due voti attribuiti a ciascun concorrente secondo le modalità del comma precedente.

Sarà ammesso agli esami di concorso il concorrente che abbia riportato un punto di merito non inferiore a 18/30.

Sono inoltre valutati i titoli relativi:

1) a progetti e pubblicazioni di carattere tecnico attinenti ai compiti e all'attività del rispettivo servizio tecnico;

2) alla conoscenza di una o più lingue estere, da accertarsi mediante colloqui a cura della commissione prevista dall'art. 1 del decreto presidenziale 21 agosto 1963, n. 1537, integrata da un docente di lingua straniera per ogni esame di lingua estera che i candidati hanno chiesto di sostenere nella domanda di ammissione al corso.

Il voto massimo attribuibile per ciascun complesso di titoli contemplati dal comma precedente è di 4/30 per quelli di cui al punto 1) e di 2/30 per quelli di cui al punto 2). Il punto complessivo riportato si somma al punto di merito di cui al precedente quarto comma.

Art. 23.

Per quanto concerne le modalità inerenti allo svolgimento della prova scritta saranno osservate le disposizioni degli articoli 6, 7 e 8 del decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686.

Art. 24.

I giovani che abbiano sostenuto con esito favorevole la prova orale dovranno far pervenire al Ministero della difesa (Direzione generale per gli ufficiali dell'Esercito - 1ª divisione reclutamento) entro il 15° giorno dalla data di tale prova i sottonotati documenti ai fini dell'applicazione dei benefici previsti dalle vigenti disposizioni a favore dei profughi, dei congiunti dei caduti in guerra e degli invalidi di guerra e assimilati;

a) i profughi dai territori di confine che si trovino nelle condizioni previste dall'art. 1 del decreto legislativo del Capo provvisorio dello Stato 3 settembre 1947, n. 885, l'attestazione prevista dall'art. 6 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 1° giugno 1948, in carta bollata rilasciata dal prefetto della provincia in cui risiedono o, se non abbiano la residenza nel territorio dello Stato, dal prefetto di Roma;

b) i profughi dalla Libia, dall'Etiopia, dalla Somalia, dalla Eritrea, quelli da territori sui quali, in seguito al trattato di pace è cessata la sovranità dello Stato italiano, i profughi da territori esteri, nonchè quelli da zone del territorio nazionale colpite dalla guerra che si trovino nelle condizioni previste dalla legge 4 marzo 1952, n. 137, dovranno presentare una attestazione del prefetto della provincia in cui risiedono in carta bollata;

c) per gli orfani dei caduti per servizio il modello 69-ter (su carta bollata) rilasciato a nome del padre del concorrente dall'amministrazione alle dipendenze della quale l'impiegato è deceduto;

d) gli orfani dei caduti in guerra o nella lotta di liberazione e dei caduti civili per i fatti di guerra o per i fatti di Mogadiscio dell'11 gennaio 1948 un certificato su carta da bollo, rilasciato dal competente comitato provinciale dell'Opera nazionale per la protezione e assistenza degli orfani;

e) i figli degli invalidi di guerra o della lotta di liberazione, ovvero i figli degli invalidi civili per fatti di guerra e per i fatti di Mogadiscio dell'11 gennaio 1948, la dichiarazione mod. 69, rilasciata in carta bollata dal Ministero del tesoro (Direzione generale delle pensioni di guerra) a nome del genitore del concorrente, oppure un certificato su carta bollata del sindaco del comune di residenza;

f) i figli dei mutilati o degli invalidi per servizio il modello 69-ter su carta da bollo, rilasciato a nome del padre del concorrente dall'amministrazione al servizio della quale l'impiegato ha contratto l'invalidità;

g) tutti quegli altri documenti che i concorrenti ritenessero produrre, relativi a titoli valutabili ai fini della iscrizione in graduatoria con titolo preferenziale.

Art. 25.

La graduatoria finale degli idonei è formata in base al punto risultante dalle valutazioni complessive delle prove di esame maggiorato del punto di valutazione dei titoli effettuata secondo le norme dei precedenti articoli 21 e 22.

A parità di punti di merito viene data la precedenza al concorrente che abbia riportato il miglior punteggio nella valutazione del titolo di cui alla lettera *b*), primo comma, dell'art. 22.

Gli idonei che nella graduatoria siano compresi nel numero dei posti messi a concorso sono dichiarati vincitori del concorso e nominati tenenti in servizio permanente nell'Arma prevista per ciascun servizio tecnico dell'art. 15, lettera *d*), della legge 18 dicembre 1964, n. 1414.

Art. 26.

La graduatoria dei concorrenti dichiarati idonei sarà approvata con decreto ministeriale e pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica e nel Giornale ufficiale.

Art. 27.

I concorrenti inclusi nella graduatoria finale ed ammessi a frequentare il corso dovranno far pervenire al Ministero difesa (Direzione generale per gli ufficiali dell'Esercito - 1ª divisione reclutamento) entro trenta giorni dalla data della lettera di comunicazione i seguenti documenti in carta bollata:

1) estratto per riassunto dell'atto di nascita;

2) certificato di cittadinanza italiana;

3) certificato generale del casellario giudiziale;

4) certificato dal quale risulti che il candidato gode dei diritti politici, ovvero non è incorso in alcuna delle cause che, ai sensi delle disposizioni vigenti ne impediscano il possesso;

5) dichiarazione intesa ad assumere l'obbligo di rimanere in servizio per un periodo di almeno otto anni (articolo 5 della legge 18 dicembre 1964, n. 1414).

I certificati di cui ai numeri 2), 3) e 4) dovranno essere in data non inferiore di tre mesi a quella di pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.

I candidati in servizio militare e gli impiegati dello Stato sono dispensati dal produrre i documenti di cui ai numeri 2), 3) e 4).

Art. 28.

I tenenti che superino il corso saranno impiegati nel rispettivo servizio tecnico e resteranno in tale posizione fino alla promozione al grado di capitano.

A decorrere dalla data di promozione a capitano saranno trasferiti nel rispettivo servizio tecnico, nel limite dei posti disponibili, secondo l'ordine delle graduatorie finali compilate per ciascun corso.

Art. 29.

Con successivo decreto ministeriale sarà provveduto alla nomina delle commissioni previste dagli articoli 1 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 12 novembre 1958, n. 1211, e dagli articoli 1 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 21 agosto 1963, n. 1537.

Il presente decreto sarà comunicato alla Corte dei conti per la registrazione e pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica e nel Giornale ufficiale.

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: TANASSI

Registrato alla Corte dei conti, addì 10 agosto 1971
Registro n. 35 Difesa, foglio n. 340

ALLEGATO 1

Servizio tecnico di artiglieria

PROGRAMMA DI ESAMI

per l'ammissione al 27° corso superiore tecnico di artiglieria

ANALISI MATEMATICA ED ELEMENTI DI GEOMETRIA ANALITICO-PROIETTIVA

I Gruppo

Tesi 1ª. — Numeri reali complessi - Elementi di calcolo combinatorio - Matrici e determinanti - Sistemi di equazioni lineari - Applicazioni del teorema di Rouchè-Capelli.

Tesi 2ª. — Cenni sulla teoria degli insiemi - Funzioni - Continuità e discontinuità - Diagrammi cartesiani e polari - Limiti delle funzioni - Derivate - Regole di derivazione - Interpretazione geometrica e meccanica delle derivate.

Tesi 3ª. — Massimi e minimi delle funzioni - Funzioni crescenti e decrescenti - Forme indeterminate - Teorema di De L'Hospital - Cenni sulle funzioni a più variabili - Derivate parziali - Derivate successive.

II Gruppo

Tesi 4ª. — Integrali indefiniti e definiti - Regole di integrazione - Integrazione delle funzioni razionali, irrazionali, trascedenti - Integrazioni dei differenziali binomi - Cenni sugli integrali di funzioni a più variabili - Integrali di differenziali esatti.

Tesi 5ª. — Equazioni algebriche di 3° e 4° grado - Risoluzione di una equazione col metodo delle corde e delle tangenti - Serie numeriche e funzioni - Serie di potenze - Serie di Taylor e Mac Laurin - Serie di Fourier.

Tesi 6ª. — Integrazione per serie - Integrazione con formule di quadratura - Equazioni differenziali del primo ordine - Integrazione per separazione delle variabili - Equazioni differenziali di ordine N omogenee e non omogenee - Integrali multipli.

III Gruppo

Tesi 7ª. — Coordinate sulla retta e nel piano - Varie forme della equazione della retta nel piano - Coefficiente angolare - Coseni direttori - Sistema di due rette - Fascio di rette - Condizioni di perpendicolarità e di parallelismo di due rette - Trasformazione delle coordinate cartesiane - Coordinate polari - Distanza di due punti - Circonferenza, ellisse, iperbole e parabola come luoghi di punti - Loro equazioni ridotte e parametriche.

Tesi 8ª. — Teoria generale delle coniche - Tangente ad una conica - Curve piane, algebriche e trascendenti - Tangente e normale ad una curva - Grafici di curve algebriche e trascendenti - Grafici in coordinate polari - Determinazione analitica di luoghi geometrici notevoli.

Tesi 9ª. — Coordinate cartesiane nello spazio - Equazione del piano nelle varie forme - Equazione della retta nelle sue varie forme - Sistemi di piani e sistemi di rette nello spazio - Sistema retta-piano - Questioni metriche nello spazio - Trasformazione delle coordinate cartesiane ortogonali - Coordinate polari - Coordinate cilindriche.

Tesi 10ª — Superfici e linee nello spazio - Esempi notevoli - Cenni sulle quadriche - Proiezione e sezione - Elementi impropri - Forme fondamentali - Proiettività tra forme di prima e seconda specie - Omologia piana, affine, ortogonale - Omotetia - Costruzioni grafiche di coniche e cenni sulla teoria sintetica della polarità rispetto ad una conica.

L'esame verterà su tre tesi estratte a sorte, la prima tra quelle del primo gruppo, la seconda tra quelle del secondo gruppo e la terza tra quelle del terzo gruppo.

MECCANICA RAZIONALE

I Gruppo

Tesi 1ª. — Vettori ed operazioni relative - Sistemi di vettori applicati - Asse centrale.

Tesi 2ª. — Punti e vettori variabili Cinematica del punto - Moto dei gravi - Moti piani - Moti centrali - Moto elicoidale uniforme.

Tesi 3ª. — Cinematica dei sistemi rigidi - Moto traslatorio - Moto rotatorio assiale - Moto rotatorio polare - Composizione dei moti rigidi - Moto rigido generale - Moti relativi.

Tesi 4ª. — Moti rigidi piani - Curve polari e profili coniugati Esempi di moti rigidi piani - Rappresentazione geometrica del moto rigido rotatorio polare e del moto rigido generale - Cenno sugli ingranaggi.

Tesi 5ª. — Principi fondamentali della meccanica - Forze naturali - Massa - Concetti meccanici derivati: lavoro, potenza, energia cinetica, quantità di moto, impulso - Sistemi di misura.

II Gruppo

Tesi 6ª. — Dinamica del punto libero - Dinamica del punto vincolato (su una curva e su una superficie) - Pendolo semplice.

Tesi 7ª. — Geometria delle masse - Baricentri - Momenti di inerzia - Ellissoide di inerzia.

Tesi 8ª. — Statica del punto e dei sistemi rigidi - Statica dei sistemi articolati e dei fili - Principio dei lavori virtuali.

Tesi 9ª. — Dinamica dei sistemi - Equazioni della dinamica dei sistemi - Principio di d'Alembert.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo e l'altro tra quelle del secondo gruppo.

Fisica generale

I Gruppo

Tesi 1ª. — Cinematica del punto materiale: movimento e quiete, equazione del movimento, movimento uniforme, movimenti vari, i movimenti uniformemente vari, movimenti simultanei, diagrammi dei movimenti, composizione e scomposizione dei movimenti vibratori.

Tesi 2ª. — Cinematica dei sistemi rigidi, movimento di traslazione e di rotazione, composizione delle traslazioni e delle rotazioni, movimento di rotazione cilindrico, movimento elicoidale, movimento oscillatorio semplice.

Tesi 3ª. — Dinamica: Leggi fondamentali, principi delle forze, composizione e scomposizione delle forze concorrenti in un punto a distanza finita ed infinita, centro delle forze parallele.

Tesi 4ª. — Momento di una forza rispetto ad un punto, ad un asse, ad un piano - I teoremi dei momenti - Coppie di forze e teoremi relativi - Riduzione di un sistema di forze ad una forza e ad una coppia.

Tesi 5ª. — Centro di gravità - Equilibrio dei corpi appoggiati sopra un piano orizzontale e dei corpi girevoli intorno ad un asse - Le resistenze passive e le macchine in equilibrio - Macchine composte.

Tesi 6ª. — Lavoro ed energia: lavoro di una forza costante, di una forza variabile - Lavoro della risultante - Lavoro di una coppia - Lavoro a forza viva - Potenza - Lavoro di attrito - Lavoro delle macchine - Forza viva nel movimento di rotazione - Momenti di inerzia - Teorema fondamentale - Urto dei corpi anelastici - Urto dei corpi elastici - Urto obliquo.

II Gruppo

Tesi 7ª. — La gravitazione universale: la gravità e le sue leggi, moto dei gravi, il pendolo semplice e le sue leggi - Forza centripeta e reazione centrifuga, variazione di « g » alle diverse latitudini - Cenni sul moto giroscopico - Elasticità dei solidi.

Tesi 8ª. — Propagazione delle vibrazioni - Equazione del raggio - Vibrazione e onde longitudinali - Principio di Huyghens - Interferenze - Onde stazionarie - Riflessione e rifrazione delle onde - Il principio di Doppler - Caratteri distintivi del suono - Risonanze - Leggi di vibrazioni delle sorgenti sonore.

Tesi 9ª. — I caratteri della luce - La riflessione e le sue leggi - La riflessione negli specchi piani - La riflessione negli specchi sferici - La rifrazione semplice e le sue leggi - Riflessione totale - La riflessione sulle superfici piane non parallele - Misura degli indici di rifrazione.

Tesi 10ª. — La rifrazione attraverso una superficie sferica - Costruzioni geometriche - Ingrandimento - Aberrazioni - La rifrazione nei mezzi terminati da superfici sferiche centrate - Centro ottico - I sistemi centrati - Studi sperimentali delle lenti.

Tesi 11ª. — La rifrazione nelle lastre e nei prismi - La rifrazione attraverso diottri - La dispersione dell'energia raggiante e gli strumenti d'ottica - Leggi fotometriche e misura della quantità di luce.

Tesi 12ª. — Spettroscopia - Le interferenze luminose e la misura delle lunghezze d'onda - Lamine sottili - La rifrazione ed i reticoli - La doppia rifrazione e l'esperienza di Huyghens.

III Gruppo

Tesi 13ª. — Calore: l'energia termica e la temperatura - Termometria - Trasmissione del calore ed il primo principio della termodinamica - Rappresentazione degli stati di un corpo - Dilatazione dei solidi e dei liquidi - Dilatazione dei gas e problemi relativi - Le temperature assolute.

Tesi 14ª. — L'equazione caratteristica dei gas perfetti e la sua rappresentazione - Gas reali - Le trasformazioni dei gas - I tre stati di aggregazione molecolare e loro cambiamenti - La liquidazione dei gas - I processi reversibili ed il ciclo di Carnot - Le macchine termiche ed il secondo principio della termodinamica.

Tesi 15ª. — Elettricità: i campi vettoriali ed i campi di forze newtoniane - Il campo elettrostatico - Il potenziale e la capacità elettrica - Misure elettrostatiche.

Tesi 16ª. — Le pile e la corrente elettrica - Termo-elettricità - Leggi relative alle correnti elettriche - I fenomeni termici e chimici della corrente.

Tesi 17ª. — Il campo magnetico permanente - Il campo magnetico e la corrente - L'induzione elettromagnetica - Le correnti alternate e i trasformatori.

Tesi 18ª. — Le oscillazioni elettriche e le onde elettromagnetiche - La macchina elettrica di Pacinotti ed il campo girante di Ferraris.

Tesi 19ª — La conduttibilità elettrica nei gas a pressione ordinaria e ridotta - Raggi catodici, di Lenard, di Goldstein - Cenni sulla teoria degli elettroni - I raggi Rontgen - Radio-attività spontanea - La radioattività artificiale e le vedute moderne sulla costituzione della materia.

L'esame verterà su tre tesi estratte a sorte: la prima tra quelle del primo gruppo, la seconda tra quelle del secondo gruppo e la terza tra quelle del terzo gruppo.

Chimica generale, chimica inorganica ed elementi di chimica organica

I Gruppo

Tesi 1ª. — Composti - Elementi - Principio della conservazione della massa - Legge delle proporzioni definite - Legge delle proporzioni multiple - Legge dei pesi di combinazione - Teoria atomica - Atomi - Molecole.

Tesi 2ª. — Leggi generali dei gas - Ipotesi di Avogadro e peso molecolare - Calcoli stechiometrici - Vari tipi di reazioni chimiche - Valenza - Determinazione dei pesi molecolari.

Tesi 3ª. — Termochimica - Legge di Hess - Determinazione del calore di formazione di un composto e del calore di reazione - Dissociazione ionica - Teoria di Arrhenius - Equilibrio di ionizzazione e suo spostamento - Prodotto di solubilità.

Tesi 4ª. — Equilibri chimici - Legge delle fasi - Acidi, basi, sali - Indicatori - Neutralizzazione - Idrolisi - ph e sua misura - Acidità attuale e totale - Alcalimetria e acidimetria - Stato colloidale - Floculazione - Colloidi reversibili e irreversibili.

Tesi 5ª. — Classificazione degli elementi e sistema periodico - Legge di Moséley - Numero atomico - Isotopi - Radioattività - Struttura dell'atomo.

II Gruppo

Tesi 6ª. — Distribuzione degli elementi sulla crosta terrestre - Idrogeno: preparazione, proprietà, usi - Ossigeno: preparazione, proprietà, usi - Ossidi - Ossidazione e combustione - Acqua e sue proprietà - Idrossidi - Idrati - Acqua pesante - Acqua ossigenata - Ozono.

Tesi 7ª. — Proprietà ed usi del fluoro, del bromo, dello iodio, del cloro e dei relativi composti principali - Zolfo: estrazione e proprietà - Composti principali - Acido solforico: preparazione, usi.

Tesi 8ª. — Aria e sua composizione - Gas nobili - Azoto: composti idrogenati e composti ossigenati - Fosforo e suoi composti - Cenni sull'arsenico, sull'antimonio, sul bismuto, sul silicio e relativi composti.

Tesi 9ª. — Carbonio - Stati allotropici - Proprietà - Carburi - Composti alogenati - Composti ossigenati - Ossido di carbonio e anidride carbonica - Acido carbonico - Carbonati - Composti azotati e solforati.

Tesi 10ª. — Metalli alcalini: proprietà fisiche e chimiche - Metallurgia - Litio, sodio, sodio metallico e suoi composti - Potassio metallico e suoi composti - Rame: proprietà, usi e composti.

Tesi 11ª. — Cenni su: calcio, stronzio, bario, berillio, magnesio, mercurio - Metallurgia e principali composti.

III Gruppo

Tesi 12ª. — Analisi elementare delle sostanze organiche - Principali funzioni organiche - Serie alifatica - Idrocarburi e loro derivati - Alcoli mono e polivalenti - Eteri semplici e composti - Glicerina e suoi nitrati.

Tesi 13ª. — Aldeidi, chetoni, acidi alifatici, loro derivati - Grassi e cere - Ammine - Arsine - Derivati organici dell'acido carbonico - Urea - Derivati nitrilici - Derivati isonitrilici.

Tesi 14ª. — Glucidi: monosi e poliosi - Cenno sulle nitrocellulose - Caratteri dei composti aromatici e cenno sulle regole di sostituzione del nucleo benzenico - Benzene e suoi omologhi, nitro e ammino-derivati - Aldeidi, chetoni, acidi aromatici.

Tesi 15ª. — Fenoli mono e polivalenti - Nitrofenoli - Naftalina - Antracene e fenantracene - Cenno sulle sostanze proteiche.

L'esame verterà su tre tesi estratte a sorte, la prima tra quelle del primo gruppo, la seconda tra quelle del secondo gruppo e la terza tra quelle del terzo gruppo.

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: Tanassi

ALLEGATO 2

PROGRAMMA DI ESAMI

per l'ammissione all'11° corso superiore tecnico della motorizzazione

ELETTROTECNICA GENERALE

I Gruppo

Tesi 1ª. — La corrente elettrica nei circuiti lineari: leggi di Ohm e di Joule - Le reti elettriche e le maglie elettriche: 1° e 2° principio di Kirchhoff - Cenni sulla risoluzione delle reti. I conduttori estesi nello spazio: superfici equipotenziali; campi di corrente: leggi di Ohm, Kirchhoff e Joule per i campi di corrente. Polarizzazione elettrica, flusso di spostamento elettrico - Campo elettrostatico; potenziale generato da una carica puntiforme; leggi di Gauss. Condensatori: relazione tra resistenza e capacità; condensatori in serie e condensatori in parallelo; costante dielettrica; capacità dei principali condensatori; carica e scarica dei condensatori - Energia di un condensatore carico - Forze di campo (cenni).

Tesi 2ª. — Magnetismo: legge di Coulomb - Campo magnetico: 1ª legge di Laplace; la legge della circuitazione - Induzione magnetica: seconda legge di Laplace; permeabilità magnetica; forza elettromotrice di induzione; legge dell'induzione per i circuiti chiusi - Potenziale magnetico - Autoinduzione - Induttori; circuiti induttivi - Mutua induzione - Forze meccaniche nel campo magnetico - Ferromagnetismo; isteresi magnetica - Correnti parassite - Magneti permanenti ed elettromagneti.

Tesi 3ª — Circuiti con resistenza, capacità ed induttanza - Grandezze alternate - Definizioni: valore medio, valore efficace; leggi di Ohm e Kirchhoff - Cenni sul calcolo simbolico - Impedenza - Reattanza capacitiva ed induttiva - Campi elettromagnetici variabili rapidamente - Equazioni di Maxwell (cenni) - Onde elettromagnetiche - Flusso di energia.

II Gruppo

Tesi 4ª. — Cenni sugli accumulatori al piombo ed al ferronichel - Raddrizzatori termoionici e a semiconduttori monofasi e polifasi. Dinamo: costruzione, funzionamento a vuoto e sotto carico, dinamo autoeccitate, curve caratteristiche. Motori a corrente continua: costituzione, funzionamento e curve caratteristiche.

Tesi 5ª. — Trasformatori: costituzione, diagrammi di funzionamento - Cenni sui trasformatori speciali. Alternatori: costituzione, funzionamento a vuoto e sotto carico, caratteristica magnetica, reazione di indotto, funzionamento in parallelo. Motori sincroni.

Tesi 6ª. — Motori a induzione: costituzione, funzionamento e curve caratteristiche. Campioni assoluti e campioni internazionali - Strumenti indicatori - Misure di tensione e di corrente - Punti di misura e cenni su apparecchi speciali.

L'esame della durata massima di 30', verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo ed una fra quelle del secondo.

CHIMICA APPLICATA

Tesi 1ª. — Acque meteoriche, acque di superficie, acque telluriche, acque ad uso potabile, durezza delle acque, correzione della durezza - Acque ad uso industriale - L'acqua nell'alimentazione di caldaie - Incrostazione e corrosione - Acque per costruzioni. Zolfo - Generalità: minerali di zolfo - Piriti e blende - Solfuro di carbonio - Combustione dello zolfo - Arrostimento delle piriti e delle blende - Anidride solforosa - Acido solforico ed oleum - Concentrazione e purificazione dell'acido solforico.

Tesi 2ª. — Azoto: preparazione, proprietà - Usi dell'azoto - L'ammoniaca - Ammoniaca sintetica - Acido nitrico e derivati - Generalità - Acido nitrico del nitrato di sodio - Acido nitrico della ossidazione dell'ammoniaca - Carburo di calcio e calciocianammide. Cloruro sodico: salmarino e salgemma - Carbonato sodico e soda - Bicarbonato di sodio - Soda caustica - Ipocloriti clorati e percloratialcalini - Acido cloridico.

Tesi 3ª. — Nozioni di elettrochimica: Elettroliti ed elettrolisi - Conducibilità degli elettroliti - Leggi di Faraday - Elementi galvanici - Energia di un elemento galvanico: f.e.m. - Pile ed accumulatori. Nozioni sui combustibili nucleari: tappe delle scoperte dell'energia raggiante artificiale, della radioattività e dell'energia nucleare - Giacimenti mondiali di uranio - Processo di fissione - Processo di fusione - Reattori nucleari - Acceleratori di particelle di alta energia - Produzione di neutroni - Protezione di fall-out.

Tesi 4ª. — Materiali vetrari e ceramici ed affini: i vetri - Generalità - Materie prime per l'industria vetraria - Fusione del vetro - Lavorazione del vetro - Vetri di sicurezza - Lana di vetro - Vetri speciali - Vetri d'ottica - Vetri colorati, lattei, opachi - Gli smalti - La bauxite - Estrazione dell'alluminio dalla bauxite - Argille e caolini - Terre decoloranti - Generalità sulla fabbricazione dei prodotti ceramici e dei laterizi - Materiali refrattari - Caratteristiche - Refrattari argillosi, alluminosi e silicei - Refrattari magnesiaci e dolomitici - Refrattari grafitici - Carborundo - Refrattari neutri - Refrattari vari - Analisi dilatometrica e prove refrattarietà sotto carico - Terre e sabbie da fonderia.

Tesi 5ª. — Alcuni metalli e leghe metalliche industriali: *Rame*: metallurgia, leghe, bronzi e ottoni - *Alluminio*: metallurgia - Leghe leggere - Magnesio e leghe extra-leggere - *Zinco*, piombo, stagno, antimonio: metallurgia e loro leghe - *Nichelio* e *Cromo* - Rivestimenti metallici: a scopo decorativo e soltanto protettivo.

Tesi 6ª. — Le resine sintetiche: Isomeria - Stereoisomeria - Idrocarburi: paraffinici, etilenici, acetilenici, dioni - Alcooli, aldeidi, chetoni, acidi, eteri semplici, eteri composti e esteri - Ossiacidi - Marcaptani - Ammine - Ammine-acidi - Benzolo e suoi omologhi - Acidi solforici - Ammine aromatiche - I fenoli - I processi di polimerizzazione e di condensazione - Polietilene Polimeri vinilici - Polimeri acrilici e metacrilici - Resine poliammidiche: nylon - Caratteristiche e proprietà in parallelo alle fibre tessili naturali: cotone, canapa - Resine fenoliche - Resine alchidiche - Resine epossidiche - Siliconi.

L'esame, della durata massima di 30', verterà su due tesi estratte a sorte, una fra 1ª, 2ª e 3ª ed una fra 4ª, 5ª e 6ª, e non avrà tanto lo scopo di approfondire la descrizione particolareggiata dei processi e degli impianti quanto quello d'indagare sulle capacità del candidato nell'inquadrare problemi attinenti le discipline chimiche.

FISICA GENERALE

I Gruppo

Tesi 1. — Leggi, ipotesi, teorie fisiche - Metrologia e sue basi - Misurazioni e approssimazioni. Misurazioni fondamentali: Lunghezze, angoli, volumi, tempi, forza, masse. - Cenno sui vettori - Cinematica: Moto di un punto - Moti rettilinei più importanti - Moto curvo - Composizione dei movimenti di un punto - Moto armonico e moto circolare - Composizione di moti armonici e di moti circolari - Battimenti: modulazione - Moti periodici e stroboscopia - Cenno sulla cinematica dei corpi rigidi. Campi di forza - Linea, tubo e flusso di forza - Campi conservativi per il flusso (solenoidali) - Campi conservativi per l'integrale di linea - Potenziale - Energia potenziale - Campo uniforme - Campi di forza centrali - Forze coulombiane e newtoniane - Teorema di Gauss. Punto libero. Punto vincolato e reazione dei vincoli - Corpo rigido libero - Forze parallele - Centro di gravità e baricentro - Coppie - Cenno al problema generale - Corpo rigido vincolato - Momento di una forza. Il principio dei lavori virtuali.

Tesi 2ª. — Dinamica: le leggi della dinamica del punto - Indipendenza delle azioni simultanee - Quantità di moto, impulso e loro momenti - Forze interne ed esterne - Teorema della quantità di moto - Energia - Teorema delle forze vive - Energia potenziale - Conservazione dell'energia - Moto sul piano inclinato - Attrito radente - Cono di attrito - Urto. - Dinamica del moto armonico - Pendolo semplice - Oscillazioni libere, forzate, risonanza. Dinamica del corpo rigido - Momento d'inerzia - Le leggi del moto per corpi rigidi girevoli intorno ad un asse. Pendolo composto - Rotolamento - Attrito volvente. Campo delle forze centrifughe in una ruota - Assi liberi - Giroscopio e sue proprietà.

Tesi 3ª. — Meccanica dei corpi deformabili: cenni sulla costituzione della materia - Elasticità - Elasticità di compressione uniforme di scorrimento - I casi pratici elementari di elasticità - Legge di Hooke - Energia ed oscillazioni elastiche - Anomalie elastiche dei corpi reali - Elasticità nei cristalli - Statica dei fluidi: le leggi della statica dei fluidi pesanti - Liquido pesante in rotazione - Centrifugazione - Tensione superficiale - Capillarità - Diffusione ed altri fenomeni molecolari - Misurazione delle pressioni nei fluidi in quiete - Barometri - Manometri. Dinamica nei fluidi: Teorema di Bernouilli ed applicazioni - Influenza degli attriti - Regime di Poiseuille - Viscosimetri - Moto dei corpi nei fluidi - Attrito del mezzo.

II Gruppo

Tesi 4ª. — Calore - Temperatura e quantità di calore - Trasformazioni, cicli - Isoterme - Adiabatiche - Isobare - Equazioni

di stato - Caso dei gas perfetti. Termometria - Gas reali - Dilatazione dei liquidi e dei solidi - Solidificazione, sublimazione. Calorimetri e calori specifici. Calori latenti - Propagazione del calore. - Termodinamica: il principio dell'equivalenza - Primo principio della termodinamica - Energia interna - Applicazione del primo principio ai gas perfetti. - Cenni sulla teoria cinetica dei gas perfetti: caso dei gas reali - Produzione degli alti vuoti - Pompe pneumatiche molecolari.

Tesi 5ª. — Cenni di ottica e di acustica.

Ottica — Sorgenti e ricevitori di luce - Leggi dell'ottica geometrica. Rifrazione e riflessione su superfici piane. - Rifrazione e riflessione su superfici sferiche. Cenni di fotometria.

Acustica — Propagazione dei suoni per onde elastiche - energia propagata per onde - Interferenza - Riflessione, onde stazionarie e risonanza. Propagazione nello spazio - Riflessione e rifrazione delle onde - Vibrazioni libere nei corpi elastici - Generatori di onde elastiche - Ricevitori - Risuonatori - Misurazione di intensità sonore - Analisi dei suoni - Registrazione dei suoni.

Tesi 6ª. — Nozioni elementari di fisica nucleare - Atomi e molecole - Costituzione dell'atomo. - Forze nucleari - Isotopi - Ionizzazione - Radioattività naturale e artificiale - Processo di decadimento - Masse ed energia - Fissione fusione - Reazione a catena. - Velocità della luce. Fenomeni di interferenze - Misurazione delle lunghezze d'onda. Polarizzazione della luce - Luce polarizzata ellitticamente - Polarizzazione cromatica - Potere rotatorio e polarimetri - Misurazioni ottiche - Spettroscopia: spettroscopi, monocromatori, spettrografi - Fotometri - Refrattometri.

L'esame ha la durata massima di 30' e verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo ed una fra quelle del secondo.

Meccanica applicata, statica e nozioni di statica grafica

I Gruppo

Tesi 1ª. — *Principi di statica*: concetto di forza, parallelogramma delle forze, equilibrio delle forze; sovrapposizione e trasporto delle forze; azione e reazione, tipi di sistemi di forze.

Forze complanari concorrenti:

composizione delle forze; scomposizione di una forza; equilibrio di forze complanari concorrenti; metodo delle proiezioni; equilibrio di 3 forze in un piano; momento di una forza rispetto ad un punto; teorema di Varignon; il metodo dei momenti; travature reticolari piane: metodo dei nodi; attrito.

Forze complanari parallele:

forze parallele concordi; due forze parallele disuguali e discordi; coppie; caso generale di forze complanari parallele; centro delle forze parallele; baricentro di una figura piana; teorema di Pappo; baricentri di linee e figure piane composte; determinazioni del baricentro con il calcolo integrale; distribuzione piana delle forze.

Tesi 2ª. — *Forze complanari nel caso generale e sistemi di forze nello spazio*:

composizione ed equilibrio di forze complanari; travature reticolari piane; metodo delle sezioni; strutture piane; metodo dei membri; reazioni di un corpo rigido piano staticamente determinato; caso generale di distribuzione piana delle forze; statica dei flessibili; poligono funicolare; studio grafico delle travature reticolari piane. Composizione e scomposizione di forze concorrenti nello spazio; equilibrio di forze concorrenti nello spazio; momento assiale di una forza; equilibrio delle forze concorrenti nello spazio; forze parallele nello spazio; centro di forze parallele e baricentro; composizione di forze nello spazio. Metodo delle proiezioni e dei momenti; equazioni di equilibrio.

Tesi 3ª. — *Principio dei lavori virtuali*: principio dei lavori virtuali per un punto materiale; principio di lavori virtuali per un sistema di punti materiali; applicazioni del principio dei lavori virtuali.

Rendimento delle macchine semplici. Equilibrio stabile ed instabile.

Momenti d'inerzia di figure piane: rispetto ad un asse complanare, rispetto ad un asse ad esse perpendicolare, teorema di trasposizione; momenti centrifughi; assi principali, assi principali e momenti principali d'inerzia.

Momenti d'inerzia di corpi materiali: corpo rigido, lamina, corpi tridimensionali; momenti centrifughi ed assi principali; rotazione degli assi.

Cinematica e dinamica

II Gruppo

Tesi 4ª. — *Principi di dinamica*: moto di un punto materiale; legge di Newton, equazioni generali del moto di un punto materiale; tipi di moto di corpi rigidi.

Traslazione rettilinea: cinematica delle traslazioni rettilinee; equazioni differenziali del moto; moto di un punto materiale soggetto a forza costante, a forza dipendente dal tempo, a forza proporzionale allo spostamento; oscillazioni libere; oscillazioni forzate. Applicazioni tecniche del fenomeno delle oscillazioni forzate; principio di D'Alambert; quantità di moto ed impulso; lavoro ed energia; sistemi ideali; conservazione della energia; urto.

Traslazione curvilinea: cinematica della traslazione curvilinea; equazioni differenziali del moto di un punto materiale; principio di D'Alambert per il moto curvilineo; momenti della quantità di moto; equazione dell'energia per il moto curvilineo; rassegna dei problemi di moto curvilineo.

Tesi 5ª. — *Rotazione di un corpo rigido intorno ad un asse fisso*: cinematica della rotazione; equazione di un corpo rigido intorno ad un asse fisso; rotazione sotto l'azione di un momento costante; oscillazioni torsionali; caso di un momento proporzionale all'angolo di rotazione, pendolo composto; principio di D'Alambert per la rotazione; sollecitazioni in elementi di macchine rotanti; reazioni di un asse fisso. Equilibramento di corpi rigidi rotanti; teorema del momento delle quantità di moto per la rotazione; rappresentazione vettoriale del momento della quantità di moto; giroscopi, equazioni dell'energia per corpi rotanti.

Tesi 6ª. — *Moto piano di un corpo rigido*: cinematica del moto piano; centro di istantanea rotazione; equazione del moto piano; principio di D'Alambert nel moto piano. Il teorema del momento della quantità di moto per il moto piano; equazione dell'energia cinetica per il moto piano.

Moto relativo: cinematica del moto relativo; velocità assoluta, relativa e di trascinamento, accelerazione assoluta, relativa, di trascinamento e complementare; teorema di Coriolis; l'equazione del moto relativo; il principio di D'Alambert per il moto relativo.

Problemi tipici della cinematica delle coppie rigide piane e dei meccanismi piani: distribuzione delle velocità, profili coniugati; polari e primitive e loro costruzione; rollette e loro costruzione; cicloidi e epicicloidi, accelerazioni nel moto piano; centro delle accelerazioni e curvature delle traiettorie. Costruzione dei profili coniugati. Studio cinematico del quadrilatero articolato piano, velocità, accelerazioni, applicazioni; applicazioni cinematiche del quadrilatero articolato; meccanismi derivati dal quadrilatero; manovellismi e tipi; studio cinematico dei manovellismi; velocità ed accelerazioni del manovellismo di spinta; eccentrici di 1ª e 2ª specie: geometria delle ruote dentate cilindriche.

Dinamica applicata agli organi delle macchine

III Gruppo

Tesi 7ª. — *Forze agenti sugli accoppiamenti*: forze di contatto e forze interne; lavoro delle forze interne; caratteri delle forze interne: attrito di strisciamento, attrito fra superfici asciutte; ipotesi di Reye; attrito fra superfici lubrificate, fondamenti della teoria elementare della lubrificazione; attrito di rotolamento e volvente; resistenza al rotolamento; ruota motrice e ruota frenata.

Resistenza del mezzo: il problema della resistenza del mezzo in termini elementari; leggi fondamentali della fluo-dinamica; 1° principio della similitudine; paradosso di D'Alambert, moto relativo; quantità di moto: teorema di Eulero; teorema di Bernouilli; concetto di similitudine meccanica; fenomeni di scia ed attrito fluido di parete. Attrito laminare ed attrito turbolento numero di Reynolds; numero di Mach; valori approssimati della resistenza del mezzo.

Tesi 8ª. — *Fondamenti della dinamica delle macchine*: composizione delle macchine; forze operanti sui meccanismi: lavori delle forze operanti, forza viva di una macchina; equazione ed integrale delle forze vive, regime assoluto e regime periodico; rendimento; equazione dei lavori virtuali per il regime assoluto; equilibrio dinamico; esercizio ideale e forza motrice ideale; mo-

to retrogrado ed arresto spontaneo; forze d'inerzia; teorema di D'Alambert; equazione del moto secondo il principio di D'Alambert e secondo il metodo dei lavori virtuali.

Reazione del telaio e bilanciamento delle macchine alterne: reazione dei telai ed azioni delle forze d'inerzia sui telai delle macchine; equilibramento delle masse rotanti; cenni sul bilanciamento delle forze d'inerzia.

Misura dinamometrica della potenza: principi fondamentali: bilancia, freni, dinamometrici, mulinelli, torsiometri.

Moto vario della macchina: principi fondamentali su cui si basa lo studio; riduzione delle masse e riduzione delle forze, equazione generale del moto. Irregolarità periodica, calcolo dell'irregolarità. Volano e cenni sul calcolo del volano.

Tesi 9ª. — *Meccanismi costituiti da coppie elementari*: coppia prismatica, piano inclinato, cuneo; condizioni di equilibrio, rendimento; comportamento della coppia prismatica lubrificata; teoria elementare della coppia rotoidale; coppia di spinta e coppie portanti; freni a ceppi; cenni sulle coppie rotoidali lubrificate; cenni sui cuscinetti a rotolamento; coppia elicoidale, elementi geometrici, condizioni dinamiche di equilibrio, lavoro di attrito, rendimento, condizioni di arresto spontaneo, momento resistente.

Organi flessibili: notizie sulle funi, cinghie e catene; azioni di contatto per coppie costituite da un membro rigido ed un membro flessibile. Equazioni fondamentali della dinamica dei flessibili (funi e cinghie). Potenza dissipata dell'attrito nello accoppiamento flessibile, applicazioni dinamiche dei flessibili; rigidezza delle funi e delle catene.

Macchine funicolari: pulegge fisse e mobili; sistemi di carrucole; paranco multiplo e paranco differenziale.

Studio cinematico e dinamico relativo ai ruotismi ordinari; ruotismi epicicloidali; ruotismi combinatori; ruotismi compensatori e differenziali.

RESISTENZA DEI MATERIALI

IV Gruppo

Tesi 10ª. — *Richiami fondamentali*: forze agenti; vincoli; deformazioni elastiche e deformazioni permanenti; legge di Hooke; tensioni interne; sollecitazioni; criterio di sicurezza; reazione dei vincoli; equilibrio fra carico e reazioni dei vincoli; sistemi staticamente determinati ed indeterminati; equazioni generali ed ausiliarie. *Sollecitazioni*: trazione e compressione; flessione retta e flessione deviata; torsione; taglio.

Tesi 11ª. — *Sollecitazioni composte*: tensioni principali; condizioni di resistenze; sforzo normale e torsione, flessione e torsione; flessione e taglio travi inflesso; relazione fra carico, sollecitazioni di taglio e di flessione; diagramma degli sforzi di taglio e dei momenti flettenti, tensioni interne, deformazioni; equazioni della linea elastica; travi appoggiate; trave incastrata; travi di uniforme resistenza.

Tesi 12ª. — *Travi su più di due appoggi*: travi continue: taglio e momento flettente nelle travi continue; cenni sulle equazioni dei 4 momenti e sulle travi Gerber; sforzo normale eccentrico; presso-flessione e carico di punta.

L'esame della durata massima di un'ora, verterà su quattro tesi estratte a sorte (una per ciascuno dei quattro gruppi in cui è stata sviluppata la materia).

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: TANASSI

ALLEGATO 3

PROGRAMMA DI ESAMI

per l'ammissione al 7° corso superiore tecnico chimico-fisico

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

Tesi 1ª. — Reazioni chimiche - Elementi e composti - Metalli e metalloidi - Simboli e formule - Equazioni chimiche - Calcoli stechiometrici - Leggi delle combinazioni chimiche - Principio della conservazione della massa e dell'energia - Legge di Proust - Legge di Dalton - Legge dei gas - Legge del volume di Gay-Lussac - Principio di Avogadro - Determinazione dei pesi molecolari e dei pesi atomici - Calcolo dei pesi atomici - Regole di Canizzaro - Legge di Dulong e Petit - Valenza degli elementi - Termochimica - Legge di Hess.

Tesi 2ª. — Pressione osmotica - Leggi di Vant'Hoff - Determinazione del peso molecolare - Dissociazione elettrolitica e ionizzazione - Teorie degli ioni - Fenomeni basati sulla ionizzazione - Acidi, basi, sali - Neutralizzazione - Idrolisi - Precipitazione - pH ed indicatori - Elettrolisi - Cenni sulla serie elettrochimica degli elementi.

Tesi 3ª. — Equilibri chimici - Sistemi omogenei ed eterogenei - Reazioni complete ed incomplete e riversibili - Applicazioni ad un sistema omogeneo - Principio di Le Chatelier - Equilibri in sistemi eterogenei - Regola delle fasi - Equilibrio dei sistemi con un solo componente - Equilibrio nei sistemi a due componenti - Catalisi.

Tesi 4ª. — Struttura dell'atomo - Sistema periodico degli elementi - Numero atomico, pesi atomici - Radioattività - Processi di fissione e fusione. Fissione controllata.

Tesi 5ª. — Idrogeno - Ossigeno - Ossidi - Ozono - Acqua - Acqua ossigenata.

Tesi 6ª. — Gruppo degli alogeni - Fluoro - Cloro - Bromo - Iodio - Ipocloriti - Clorati - Perclorati.

Tesi 7ª. — Zolfo - Solfuro d'idrogeno - Anidride solforosa - Anidride solforica - Acido solforoso - Acido solforico - Metodi per la produzione industriale dell'acido solforico.

Tesi 8ª. — Aria atmosferica - Aria liquida - Gas rari della atmosfera - Composti ossigenati dell'azoto - Ammoniaca ed acido nitrico - Fosforo - Arsenico - Carbonio - Composti ossigenati del carbonio.

Tesi 9ª — Metalli - Proprietà e preparazione: rame, sodio, potassio, calcio, ferro, stagno, piombo, alluminio.

CHIMICA ORGANICA

Tesi 1ª. — Analisi dei composti organici - Calcolo della formula - Determinazione della formula di struttura - Struttura dei composti organici - Isomeri nello spazio - Divisione della chimica organica.

Tesi 2ª. — Idrocarburi saturi e non saturi - Metano - Idrocarburi etilenici ed olefine - Etilene - Idrocarburi non saturi - Acetilene - Derivati alogenici degli idrocarburi - Cloroformio - Iodoformio - Nitroderivati degli idrocarburi.

Tesi 3ª. — Alcooli monovalenti - Alcool metilico o metanol - Alcool etilico o etanol - Composti bivalenti - Glicol etilenico - Nitroglicol - Composti trivalenti - Glicerina - Eteri nitrici della glicerina - Composti tetravalenti ed esavalenti - Eteri - Etere etilico - Eteri composti.

Tesi 4ª. — Aldeidi - Aldeide formica - Esametilentetramina Aldeide acetica - Aldeide acrilica e scroleina - Chetoni - Acetone - Acidi - Acido formico - Acido acetico - Acidi grassi superiori - Acidi grassi non saturi.

Tesi 5ª. — Generalità sugli idrati di carbonio - Monosaccaridi - Disaccaridi - Polisaccaridi - Cellulosio - Nitrazione della cellulosa - Composti cianici - Acido fulminico - Fulminati - Composti dei carbonile - Urea - Guanitina.

Tesi 6ª. — Serie aromatica - Isomerie - Distillazione del catrame - Benzene - Toloene - Dimetilbenzene - Alogeni derivati degli idrocarburi aromatici - Nitroderivati degli idrocarburi aromatici - Tritolo.

Tesi 7ª. — Fenoli - Fenoli monovalenti - Fenoli bivalenti - Cresoli - Nitroderivati aromatici - Nitrobenzeni - Nitroluventi - Amido derivato degli idrocarburi aromatici - Anilina.

Tesi 8ª. — Composti aromatici e catene laterali: Alcooli - Aldeidi aromatiche - Acidi aromatici - Chetoni aromatici.

Tesi 9ª. — Nitroderivati dei fenoli - Acido picrico - Nitroaniline - Tetranimetretilanilina - Composti a nuclei condensati - Naftalina - Nitronaftalina - Antracite - Fenentreine.

ISTITUZIONI DI MATEMATICA

Tesi 1ª. — Geometria analitica nel piano.

Coordinate cartesiane e polari - Distanza tra due punti - Equazione della retta - Condizione di parallelismo ed ortogonalità tra due rette - Distanza di un punto da una retta. Equazione del cerchio, dell'ellisse, della parabola, dell'iperbole.

Geometria analitica nello spazio.

Coordinate cartesiane, sferiche e cilindriche - Coseni direttori - Distanza tra due punti - Equazione della retta - Equazione del piano - Condizione di parallelismo ed ortogonalità tra due piani - Distanza di un punto da un piano.

Tesi 2ª. — Calcolo combinatorio.

Disposizioni semplici e permutazioni - Combinazioni semplici e coefficienti binomiali - Potenza del binomio.

Tesi 3ª. — Determinanti - Sistemi di equazioni di 1° grado.

Definizione di determinante e principali proprietà - Sistemi di equazioni lineari - Regole di Kramer - Caratteristica di una metrica - Teorema di Capelli.

Tesi 4ª. — Funzioni e limiti.

Il concetto di funzione - Funzioni algebriche e trascendenti. Rappresentazione geometrica delle funzioni - Limiti delle funzioni: definizione, proprietà e teoremi principali - Continuità delle funzioni.

Tesi 5ª. — Derivate delle funzioni ad una variabile.

Definizione di derivate e suo significato analitico, geometrico e fisico - Derivata delle funzioni elementari - Regole di derivazione.

Tesi 6ª. — Applicazione delle derivate.

Regola di De l'Hospital - Massimi e minimi delle funzioni - Funzioni crescenti e decrescenti in un punto ed in intervallo. Senso della concavità di una funzione - Flessi - Studio di una funzione.

Tesi 7ª. — Serie.

Serie e termini positivi, serie a segno alternato - Definizioni e criteri di convergenza - Serie di potenze - Serie di Taylor e di Mac-Laurin; definizioni, proprietà, convergenza Calcolo approssimato delle funzioni.

Tesi 8ª. — Integrale indefinito.

Definizione e proprietà - Gli integrali delle funzioni elementari - Metodi di integrazione.

Tesi 9ª. — Integrale definito.

Definizione e proprietà - Significato geometrico - Teorema della media e valore medio di una funzione in un intervallo - Calcolo degli integrali definiti.

FISICA SPERIMENTALE

Tesi 1ª. — *Meccanica dei solidi.*

Cinematica:
- il problema della cinematica;
- moto uniforme;
- moto vario, moto uniformemente vario;
- moti periodici;
- moto circolare uniforme;
- moto oscillatorio;
- composizione dei movimenti;
- cenni sul moto di un corpo rigido.

Statica:

inerzia e forza: misura statica e rappresentazione di una forza; composizione della forza; composizione delle forze; decomposizione delle forze;

equilibrio: il problema della statica; statica del corpo libero; dei corpi vincolati, dei corpi pesanti;

equilibrio nelle macchine: leva, bilancia, carrucola, asse della ruota, piano inclinato, cuneo, vite.

Tesi 2ª. — Meccanica dei solidi.

Dinamica:
- il problema della dinamica;
- i principi della dinamica:
  - principio fondamentale;
  - misura dinamica di una forza;
  - pressione;
  - densità e peso specifico;
  - impulso e quantità di moto;
  - principio di azione e reazione;
  - dinamica di alcuni moti particolari;
  - resistenze passive, attriti;
  - dinamica dei corpi pesanti;
  - dinamica del moto pendolare;
  - dinamica del moto circolare;
  - gravitazione universale;
- lavoro ed energia:
  - lavoro;
  - potenza;
  - energia;
  - rendimento di un motore.

Azioni molecolari:
- solidi ideali e solidi reali;
- deformazione dei solidi;
- elasticità;
- molecole e forze molecolari.

Tesi 3ª. — *Meccanica dei fluidi.*

Statica:

il problema della statica dei fluidi - superficie libera dei fluidi;

il principio di Pascal e sue conseguenze:
- pressioni nei liquidi generate dalla gravità;
- equilibrio dei liquidi nei vasi comunicanti;
- pressione atmosferica;
- misure delle pressioni;

principio di Archimede e sue conseguenze:
- equilibrio dei solidi pesanti in un fluido;
- determinazione del peso specifico e della densità;
- compressibilità dei fluidi.

Dinamica:
- il problema della dinamica dei fluidi;
- resistenze passive, viscosità;
- corrente di un liquido in un condotto;
- efflusso;
- macchine idrauliche;
- movimento delle masse d'aria;
- pompe per gas;
- moto di un solido in un fluido;
- resistenza del mezzo;
- navigazione.

Azioni molecolari:
- fenomeni molecolari;
- tensione superficiale;
- capillarità;
- assorbimento;
- diffusione;
- molecole e moti molecolari.

Tesi 4ª. — *Termologia.*

Calore e temperatura:
- nozione di calore e temperatura;
- misura della temperatura;
- calorimetria.

Natura del calore:
- sorgenti di calore;
- calore ed energia;
- teoria cinetica del calore;
- energia totale di un corpo.

Propagazione del calore:
- conduzione;
- convenzione;
- irraggiamento;
- isolanti termici.

Dilatazioni termiche:
- dilatazioni termiche dei solidi, dei liquidi, dei gas;
- temperatura assoluta;
- densità e peso specifico dei gas;
- calori specifici dei gas;
- cenni sulla teoria cinetica dei gas.

Cambiamento di stato:
- stati di aggregazione e calore;
- fusione e solidificazione;
- vaporazione e liquefazione;
- evaporazione;
- ebollizione;
- liquefazione;
- sublimazione;
- soluzioni;
- metodi di produzione del freddo.

Tesi 5ª. — *Termologia:*

Effetti meccanici del calore:
- la trasformazione del calore in lavoro;
- principio delle macchine termiche;
- lavoro di espansione di un gas;
- macchina termica ideale;
- macchine termiche reali.

Effetti chimici del calore:
- il problema della termochimica;
- le reazioni chimiche ed il calore.

Oscillazioni e onde:
- i fenomeni ondulatori nella fisica;
- oscillazioni;
- onde e loro propagazione;
- effetti Doppler.

Acustica:
- natura e propagazione del suono;
- caratteri differenziali dei suoni;
- sintesi ed analisi dei suoni;
- cenni di acustica fisiologica.

Tesi 6ª. — *Ottica.*
Sorgenti luminose:
sorgenti di luce;
fotometria.
Ottica geometrica:
propagazione della luce in un mezzo omogeneo;
riflessione della luce; specchi piani e sferici;
rifrazione della luce:
rifrazione;
riflessione totale;
mezzi trasparenti limitati da facce piane;
dispersione della luce;
lenti;
l'occhio e gli strumenti ottici.
Ottica fisica:
natura della luce;
velocità di propagazione della luce;
interferenza;
diffrazione;
polarizzazione della luce;
analisi della luce: spettroscopia.

Tesi 7ª. — *Elettrologia.*
Natura dei fenomeni elettrici:
elettrizzazione:
corpi inerti ed elettrizzati;
teoria elettronica;
conduttori ed isolanti;
induzione elettrostatica;
macchine elettrostatiche;
campo elettrico:
legge di Coulomb;
campo elettrico;
potenziale elettrico.
Elettrostatica:
elettricità in equilibrio sui conduttori;
capacità elettrica di un conduttore;
stato del dielettrico;
condensatori.
Magnetismo:
magnetizzazione:
magneti naturali ed artificiali;
costituzione di un magnete;
campo magnetico:
legge di Coulomb;
campo magnetico;
permeabilità ed induzione;
isteresi magnetica.

Tesi 8ª. — *Elettronica.*
Elettrodinamica:
la corrente ed il circuito elettrico:
corrente elettrica;
intensità di corrente;
circuito elettrico;
pila di Volta;
pila termoelettrica;
legge dei circuiti;
resistenza di un conduttore;
principi di Kirchhoff;
energia e potenza di una corrente;
gli effetti della corrente:
effetti principali e secondari;
effetto Joule;
elettromagnetismo;
campo magnetico di una corrente;
strumenti di misura: galvanometri; amperometri, ecc.;
effetto chimico della corrente: elettrolisi e sue leggi;
teoria elettrolitica della pila;
correnti indotte;
induzione di Foucault;
autoinduzione;
sistemi di misure elettriche;
le correnti industriali:
corrente alternata;
dinamo elettrica;
motore elettrico;
trasformatori elettrici;
produzione e trasporto dell'energia elettrica;
correnti alternate ad alta frequenza;
la corrente nei gas:
la scarica dei gas;
la conduzione nei gas a pressione ordinaria;
conduzione nei gas rarefatti;
corrente nel vuoto spinto;
effetto termoionico;
effetto fotoelettrico.

Tesi 9ª. — *Oscillazioni elettromagnetiche.*
L'ipotesi di Maxwell e le esperienze di Hertz:
l'energia raggiante;
La gamma delle oscillazioni elettromagnetiche.

Tesi 10ª. — *Fisica atomica.*
Costituzione dell'atomo:
l'atomo ed il suo complesso;
atomo ionizzato ed eccitato;
il nucleo atomico;
Gli isotopi:
le trasformazioni atomiche naturali ed artificiali.
Massa ed energia.

L'esame della durata massima di 30' per ciascuna materia, verterà su tre tesi estratte a sorte per ogni materia.

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: TANASSI

ALLEGATO 4

PROGRAMMA DI ESAMI

per l'ammissione al 4° corso superiore tecnico del genio

1 — COSTRUZIONI IN FERRO, LEGNO E CEMENTO ARMATO

I Gruppo

Tesi 1ª. — Linee di influenza. I vari usi della linea di influenza. Determinazione di retta delle linee di influenza. La trave appoggiata - Le travi a carico indiretto - Le travi reticolari - L'arco a tre cerniere - Linee di influenza di spostamento o di rotazioni - Linee di influenza di reazioni e di sollecitazioni.

Tesi 2ª. — La trave continua su tre appoggi - Linee di influenza di sollecitazioni - Teorema di Land. La trave di Gerber.

Tesi 3ª. — I diagrammi delle sollecitazioni massime e minime - Trave appoggiata percorsa da un carico concentrato - Trave appoggiata percorsa da un carico uniforme - Trave appoggiata percorsa da un treno di carichi - Ricerche del momento massimo assoluto.

Tesi 4ª. — Le travi a curvatura semplice - Relazioni fra le sollecitazioni M. H. T. - L'arco a due cerniere; carichi fissi e carichi mobili - L'arco a due cerniere: variazioni - L'arco a spinta eliminata.

Tesi 5ª. — L'arco incastrato: carichi fissi e carichi mobili Variazioni tecniche, cedimenti dei vincoli - L'arco funicolare del carico - L'arco circolare di sezione costante - Metodi approssimativi per il calcolo degli archi.

Tesi 6ª. — L'equazione dei quattro momenti - La trave incastrata elasticamente - Principio di equivalenza - Calcolo dei portali - Le travature reticolari con diagonale e senza diagonale La trave Vierendeal.

II Gruppo

Tesi 7ª. — Le unioni fra materiali metallici: chiodatura e saldatura.

Tesi 8ª. — Travi armate - Particolari costruttivi della trave armata - Trave armata mista - Trave armata in legno con due settori - Capriate - Incavallatura - Ricerche degli sforzi massimi delle aste di una incavallatura.

Tesi 9ª. — Il cemento armato - Gli ingredienti del calcestruzzo - I fondamenti della teoria statica - I pilastri comuni semplicemente compressi - I pilastri cerchiati - I pilastri anelli - La base dei pilastri - I tiranti - Le travi inflesse - Sezione rettangolare con armatura semplice; calcolo di verifica e di progetto - Sezione rettangolare con armatura doppia: calcolo di verifica e di progetto - Sezione a T - Sezione simmetrica di forma qualsiasi.

Tesi 10ª. — Flessione deviata - Le tensioni nel calcestruzzo - I ferri piegati - Le staffe - Quantità e distribuzione dei ferri piegati e delle staffe - I solai in cemento armato - Il calcolo delle solette - Il calcolo delle nervature - I solai misti - Le travi presso-inflesse: calcolo di verifica e di progetto.

L'esame della durata massima di 30' verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo e una fra quelle del secondo.

II. — Meccanica applicata

I Gruppo

Tesi 1ª. — Coppie cinematiche: classificazione delle coppie cinematiche e dei tipi di contatto tra le superfici coniugate - Catene cinematiche - Meccanismi.

Cinematica delle coppie rigide piane e dei meccanismi piani - Teoremi fondamentali di cinematica piana - Problemi del primo tipo: sistemi articolati - Meccanismi cinematicamente equivalenti e sistemi articolati: eccentrici di prima e seconda specie; piastre rotolanti - Sistemi articolati non scomponibili o riducibili a quadrilateri articolati.

Tesi 2ª. — Problemi del secondo tipo: determinazione delle polari, assegnata la legge del moto relativo - Tracciamenti dei profili coniugati - Metodo dell'inviluppo; metodo delle normali - Tracciamento indipendente e profili coniugati; metodo dello epiciclo - Interferenze - Applicazione fondamentale, metria delle ruote dentate cilindriche - Dentatura e profilo cicloidale; a profilo evolvente di cerchio - Ruote cilindriche a denti elicoidali.

Tesi 3ª. — Cinematica delle coppie rigide generali - Teoremi fondamentali - Problemi del primo tipo, Trasmissione del moto rotatorio tra assi sghembi con ruote cilindriche e denti elicoidali - Problemi del secondo tipo, determinazione delle superfici coniugate e corrispondenti ad una legge del moto relativo - Metodo dell'inviluppo - Esempi di applicazione del metodo dell'inviluppo: vite senza fine - Ruota elicoidale.

Tesi 4ª. — Forze agenti negli accoppiamenti - Forza di contatto per contatto puntiforme o lineare, caso dell'attrito nullo - Formula di Herst - Applicazione ai cuscinetti a rotolamento - Forza di contatto per contatto puntiforme (o lineare) di strisciamento, attrito non nullo (per superfici asciutte) - Leggi di Coulomb.

II Gruppo

Tesi 5ª. — Forza di contatto per contatto superficiale tra superfici asciutte - Ipotesi del Roye - Notizie sugli organi flessibili usati nelle macchine, funi, cinghie, catene - Equazioni fondamentali della dinamica dei flessibili (funi e cinghie) - Legge di variazione della tensione lungo la puleggia - Potenza dissipata dall'attrito nell'accoppiamento flessibile - Puleggia Applicazioni dinamiche dei flessibili - Rigidezza delle funi e dei cingoli.

Tesi 6ª. — Potenza dissipata dall'attrito per rigidezza anelastica - Applicazioni dinamiche delle catene - Potenza dissipata dall'attrito per rigidezza delle catene - Applicazioni paranchi - Azioni di contatto per coppie lubrificate - Proprietà fondamentali del moto dei fluidi reali; velocità di deformazione e tensioni prodotte dalla imperfetta fluidità - Coefficiente di viscosità.

Tesi 7ª. — Forze di inerzia: risultante, movimento risultante e lavoro delle forze di inerzia per un sistema meccanico qualsiasi - Esempi tipici: freni e forza centrifuga; sistema delle forze di inerzia in una macchina a stantuffo; coppia giroscopica.

Tesi 8ª. — Le equazioni fondamentali della dinamica; equazioni cardinali della dinamica; il principio di d'Alembert e il principio dei lavori virtuali - Equazione dell'energia e prima legge della termodinamica - Sollecitazioni dinamiche dei vincoli - Equazione di Lagrange - Applicazioni: macchine capaci di regime assoluto; rendimento. Esempi: rotiami ordinari e rotiami epicicloidali; applicazioni dei rotiami epicicloidali - Differenziali - Macchine a regime periodico: calcolo del volano - Macchine elevatrici - Equazioni delle piccole oscillazioni nell'interno di una configurazione in equilibrio.

L'esame ha la durata massima di 30' e verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo ed una fra quelle del secondo.

III. — Elettronica generale

I Gruppo

Tesi 1ª. — Sistemi di unità di misura: sistema C.G.S. e sistema M.K.S. - Unità industriali di potenza ad energia elettrica - Rendimento - Campo elettrostatico - Materiali dielettrici Grandezze fisiche e leggi del campo elettrostatico - Forze meccaniche nei campi elettrostatici - Energia nei campi elettrostatici - Condensatori - Capacità dei condensatori - Collegamento dei condensatori - Energia di un condensatore.

Tesi 2ª. — La corrente elettrica nei circuiti lineari - Materiali conduttori - Leggi di Ohm, Kirchhoff e Joule.

Calcolo delle reti in generale e in casi particolari - Leggi del campo di corrente - Esempi.

Tesi 3ª. — Sorgente di f.e.m.; continue basate sui fenomeni elettrochimici: pile, accumulatori - vari tipi - Principi di calcolo e funzionamento di una batteria - Installazione e manutenzione delle pile e degli accumulatori - Esercizi.

Tesi 4ª. — Il campo magnetostatico - Grandezze fisiche e leggi del campo magnetostatico - Forze meccaniche nel campo magnetostatico - La legge della induzione - La legge della circuitazione - Materiali magnetici - Circuito magnetico.

Tesi 5ª. — Il campo magnetico variabile - Autoinduzione - Mutua induzione - Energia nei campi elettromagnetici - Campo magnetico alternato - Le correnti parassite - Estoresi - Calcolo dei circuiti magnetici chiusi ed aperti - Elettromagneti - Magneti permanenti.

Tesi 6ª. — La corrente alternata - Grandezze alternate in fase e sfasate - Calcolo simbolico - Calcolo dei circuiti a corrente alternata - Potenza di una corrente alternata - Fattori di potenza industriali - Sistema monofase - Sistema trifase - Collegamento a stella e a triangolo - Caduta di tensione nella linea a corrente alternata - Esempi.

II Gruppo

Tesi 7ª. — Cenni su: strumenti ed apparecchi per le misure elettriche - Tipi e classi di precisione degli apparecchi - Funzionamento degli apparecchi di: misura - Cenni sulle misure di resistenza; tensioni; correnti; impedenze capacitative ed induttive; potenza; energia; frequenza e fase.

Tesi 8ª. — Materiali conduttori e materiali isolanti - Prove su conduttori e su isolanti - Calcolo e peso dei conduttori - Tipi di isolatori.

Tesi 9ª. — Impianti di produzione - Le centrali - Centrali idrauliche e centrali termiche - Impianto elettrico di una centrale - Linea di trasmissione - Stazioni di trasmissione e cabine Stazione di conversione e riparamento.

Tesi 10ª. — Apparecchi di manovra, di regolazione, di protezione degli impianti elettrici - Trasporto dell'energia elettrica - Impianti di distribuzione per piccoli centri.

Tesi 11ª. — Illuminazione elettrica - Lampade - Grandezze e unità fotometriche - Impianti di illuminazione e di forza motrice - Riscaldamento elettrico - Forni elettrici - Trazione elettrica - Applicazioni elettrochimiche.

L'esame della durata massima di 30' verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo ed una tra quelle del secondo.

IV. — Chimica applicata

I Gruppo

Tesi 1ª. — Acque naturali - Acque potabili (criteri di potabilità, depurazione, condutture) - Acque per caldaia (durezza, corrosione, incrostazione, depurazione) - Acque per costruzioni - Acque di rifiuto.

Tesi 2ª. — Combustibili - Temperatura di accensione e infiammazione - Limiti di infiammabilità - Potere calorifero - Bomba di Muhler e calorimetro di Juskere - Potere calorifero a pressione e volume costante; superiore e inferiore - Aria teorica per la combustione completa - Potenziale termico - Analisi elementare ed immediata dei combustibili - Analisi dei gas - Combustione - Composizione dei fumi - Temperatura teorica di una fiamma - Misurazione della temperatura - Fenomeni di dissociazione e loro incidenza sulla temperatura di combustione.

Tesi 3ª — Combustibili solidi naturali - Legno - Torbe - Ligniti - Litantraci - Antracite, agglomerati - Distillazione secca del legno e dei litantraci - Combustibili solidi artificiali: carbone di legna, coke, semicoke.

Tesi 4ª. — Combustibili gassosi naturali e artificiali - Idrogeno - Acetilene - Gas illuminante (produzione e depurazione) - Gas di gasogeno - Gas d'aria - Gas d'acqua - Gas misto - Metodi particolari di gasificazione (con ossigeno, sotto pressione, gas doppio, gas carburato).

Tesi 5ª. — Combustibili liquidi - Petroli (estrazione e lavorazione) - Carburanti - Olii Diesel - Distillazione del petrolio - Processi di cracking (idrogenerazione, reforming) - Raffinazione dei carburanti - Combustibili liquidi vari (alcoli, benzolo).

Tesi 6ª. — Lubrificanti - Caratteristiche - Lavorazione - Analisi - Viscosità e sua determinazione - Sistemi eterogeni - Regola delle fasi e diagrammi di stato binari e ternari.

II Gruppo

Tesi 7ª. — Cementati - Classificazione, calci aereo e malto aereo; calci idrauliche, cementi Portland, agglomerati idraulici, cemento alluminoso, cementi metallurgici e pozzolanici, gesso, mastici (composizione, costituzione, caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, legislazione).

Tesi 8ª. — Pietre naturali e artificiali da costruzione - Materiali fondamentali da costruzione e loro proprietà specifiche - Pietre naturali - Agglomerati cementizi (arenoliti, calcestruzzo semplice ed armato, fibrocemento, agglomerati leggeri) - Materiali da pavimentazione stradale.

Tesi 9ª. — Prodotti ceramici - Classificazione - Argille (caratteristiche) - I laterizi (fabbricazione e caratteristiche) - Altri prodotti porosivetrinati e non vetrinati - Creta - Porcellane.

Tesi 10ª. — Materiali refrattari - Classificazione - Refrattari argillosi e alluminosi - Silice - Refrattari Dinas - Refrattari magnetici e dolomitici - Pigiate refrattarie - Refrattari cromitici e carboniosi - Carborund - Analisi dilatometriche e prove di refrattarietà netto carico.

Tesi 11ª. — Vetro - Costituzione e composizione - Fabbricazione - Trattamenti fisici e meccanici - Vetri speciali - Vetri di ottica - Vetri colorati - Smalti tecnici.

Tesi 12ª. — Legno da costruzione - Classificazione e caratteristiche - Stagionatura - Conservazione - Ignifugazione del legname.

L'esame della durata massima di 30' verterà su due tesi estratte a sorte una tra quelle del primo gruppo ed una tra quelle del secondo gruppo.

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: TANASSI

ALLEGATO 5

PROGRAMMA DI ESAMI

per l'ammissione al 6° corso di specializzazione elettronica per il servizio tecnico delle trasmissioni

ANALISI ALGEBRICA INFINITESIMALE E CALCOLO VETTORIALE

I Gruppo

Tesi 1ª. — Numeri reali e complessi - Elementi di calcolo combinatorio - Determinanti - Sistemi di equazioni lineari.

Tesi 2ª — Funzioni - Continuità - Discontinuità - Diagrammi cartesiani e polari - Limiti delle funzioni.

Rapporto incrementale e derivata. Regole di derivazione - Interpretazione geometrica e meccanica della derivata.

Tesi 3ª. — Funzioni crescenti e decrescenti - Massimi e minimi - Forme indeterminate - Teorema di De l'Hospital - Derivate parziali.

II Gruppo

Tesi 4ª. — Integrali indefiniti o definiti - Regole di integrazione - Applicazioni integrazione delle funzioni razionali, irrazionali e trascendenti.

Tesi 5ª. — Serie numeriche e di funzioni - Serie di potenze, serie di Taylor e Mac Laurin - Serie di Fourier - Derivazione ad integrazione per serie.

Tesi 6ª. — Cenni sugli integrali di funzioni a più variabili - Equazioni differenziali di primo ordine - Integrazione per separazione delle variabili.

III Gruppo

Tesi 7ª. — Vettori ed operazioni relative - Somma e sottrazione prodotto di un numero per un vettore, prodotto scalare e vettoriale di due vettori - Prodotto misto - Gradiente - Flusso - Divergenza.

Tesi 8ª. — Operatore di Laplace - Rotore - Teorema di Stokes - Campi newtoniani - Potenziale vettore - Potenziali ritardati.

L'esame verterà su tre tesi estratte a sorte, la prima fra quelle del primo gruppo, la seconda fra quelle del secondo gruppo, la terza fra quelle del terzo gruppo.

FISICA GENERALE

I Gruppo

Tesi 1ª. — Cinematica del punto materiale: movimento e quiete, equazione del movimento, movimento uniforme, movimenti vari, i movimenti uniformemente vari; movimenti simultanei.

Cinematica dei sistemi rigidi, movimenti di traslazione e di rotazione.

Tesi 2ª. — Dinamica: leggi fondamentali, principi delle forze, composizione e scomposizione delle forze concorrenti in un punto a distanza finita ed infinita, centro delle forze parallele.

Tesi 3ª. — Momento di una forza rispetto ad un punto, ad un asse, ad un piano. I teoremi dei momenti.

Centro di gravità. Equilibrio dei corpi appoggiati sopra un piano orizzontale e dei corpi girevoli intorno ad un asse.

Tesi 4ª. — Lavoro ed energia: lavoro di una forza costante, di una forza variabile. Lavoro della risultante. Lavoro e forza viva. Potenza.

II Gruppo

Tesi 5ª. — La gravitazione universale: la gravità e le sue leggi, moto dei gravi, il pendolo semplice e le sue leggi. Forza centripeta e reazione centrifuga, variazione di «g» alle diverse latitudini.

Tesi 6ª. — Propagazione delle vibrazioni. Equazione del raggio - Vibrazione e onde longitudinali. Principio di Hujghens - Interferenze - Onde stazionarie. Riflessione e rifrazione delle onde. Il principio di Doppler - Caratteri distintivi del suono. Risonanza. Leggi di vibrazioni delle sorgenti sonore.

Tesi 7ª. — I caratteri della luce - La riflessione e le sue leggi. La riflessione negli specchi piani - La riflessione semplice e le sue leggi.

III Gruppo

Tesi 8ª. — Elettricità: i campi vettoriali e i campi di forze newtoniane. Il campo elettrico. Il potenziale e la capacità elettrica. Misure elettrostatiche.

Tesi 9ª — Le pile e la corrente elettrica. Termo-elettricità. Leggi relative alle correnti elettriche. I fenomeni termici e chimici della corrente.

Tesi 10ª. — Il campo magnetico permanente. Il campo magnetico e la corrente. L'induzione elettromagnetica. Le correnti alternate e i trasformatori.

Tesi 11ª. — Le oscillazioni elettriche e le onde elettromagnetiche. La macchina elettrica di Pacinotti ed il campo girante di Ferraris.

Tesi 12ª. — La conducibilità elettrica nel gas a pressione ordinaria ridotta. Raggi catodici. Cenni sulla teoria degli elettroni. Radioattività spontanea. La radioattività artificiale e le vedute moderne sulla costituzione della materia.

L'esame verterà su tre tesi estratte a sorte, la prima tra quelle del primo gruppo, la seconda tra quelle del secondo gruppo e la terza tra quelle del terzo gruppo.

ELETTROTECNICA GENERALE

I Gruppo

Tesi 1ª. — Unità di misura. Equazioni di dimensione. Corrente continua e circuiti elettrici. Leggi di Ohm, Kirchhoff, Joule. Magnetismo. Curve di magnetizzazione e di induzione. Isteresi magnetica. Elettromagnetismo. Campi dovuti alle correnti. Leggi dei circuiti magnetici. Leggi delle azioni elettromagnetiche. Legge generale della induzione elettromagnetica. Autoinduzione. Induzione mutua. Calcolo dei coefficienti M ed L.

Tesi 2ª. — Campo elettrostatico: Grandezze fisiche e leggi del campo elettrostatico. Campi dovuti a cariche localizzate in punti, linee, superfici. Capacità dei principali condensatori Forze meccaniche nei campi elettrostatici. Correnti alternate: Grandezze periodiche alternate sinusoidali. Grandezze periodiche alternate non sinusoidali. Scomposizione in grandezze sinusoidali (teorema di Ourier). Energia dei campi elettrostatici.

Tesi 3ª. — Circuiti a corrente alternata. Risonanza. Potenza di una corrente alternata. Componenti attive e reattive. Fattore di potenza. Costanti dei circuiti: circuiti equivalenti. Impedenza: conduttanza, suscettanza, ammettanza. Circuiti a. o. in serie e in parallelo. Cenno sui circuiti filtro. Metodo simbolico.

Tesi 4ª. — Correnti polifasi: Sistemi trifase a stella e a triangolo. Sistemi simmetrici e dissimetrici. Sistemi equilibrati e squilibrati. Sistemi di fase. Campi magnetici da correnti polifase. Induzione e perdite nelle masse metalliche. Correnti parassite. Skineffect.

II Gruppo

Tesi 5ª. — Trasformatori. Funzionamento generale di un trasformatore perfetto. Trasformatore reale. Perdite e rendimento. Circuiti equivalenti. Cenni sui trasformatori speciali, sul rapporto di trasformazioni in relazione al tipo di collegamento

per trasformatori trifase, autotrasformatori. Alternatori: descrizione generale. Impedenza interna. Reazioni di indotto. Caratteristica di eccitazione.

Tesi 6ª. — Dinamo: generalità. Principi di funzionamento e costituzione. Reazioni di indotto e commutazione. Dispositivi per combattere il flusso traverso. Dinamo con eccitazione indipendente, in serie, in derivazione, composta: caratteristiche e regolazione. Potenza e rendimento. Accoppiamento delle dinamo.

Tesi 7ª. — Motori c.c.: principio generale di funzionamento. Senso di rotazione. Reazione di indotto, F.c.e.m., potenza, rendimento, coppie motrici. Avviamento. Motori in serie: funzionamento e regolazione. Motore in derivazione: funzionamento e regolazione. Motori a c.a.: motori sincroni. Generalità, funzionamento a tensione costante, a potenza, costante. Impiego dei motori sincroni. Motori asincroni trifase; costituzione velocità, scoprimento. Coppia motrice e caratteristica meccanica. Cenni sull'impiego specifico della macchina asincrona, sulle macchine da essa derivate. Motori monofase asincroni e a collettore. Raddrizzatori: elettrolitici, metallici, a tubi, a vuoto e a gas.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte, una tra quelle del primo gruppo ed una fra quelle del secondo gruppo.

RADIOTECNICA GENERALE

I Gruppo

Tesi. 1ª. — Propagazione delle onde elettromagnetiche. Propagazione ionosferica e troposferica. Anomalie di propagazione. Scelta delle frequenze più opportune per comunicazione. Disturbi ed interferenze nella radioricezione.

Tesi 2ª. — Elementi dei circuiti elettrici: resistenza. Induttanza. Capacità. Transistori nei circuiti elettrici. Carica e scarica di un condensatore attraverso una resistenza. Transistori nei circuiti di induttanza e resistenza. Scarica di un condensatore attraverso una bobina. Oscillazioni libere.

Tesi 3ª. — Circuiti in regime sinoidale. Circuito risonante in serie: sovratensione. Circuito risonante in parallelo; sovracorrente, selettività. Accoppiamento in circuiti: accoppiamento per mutua induzione. Tipi di circuiti accoppiati. Filtri di banda. Trasformazione e adattamento di impedenza.

Tesi 4ª. — Diodo e suo impiego quale raddrizzatore. Carica di un condensatore attraverso un diodo. Filtri di livello ad ingresso capacitivo. Filtri di livello ad ingresso induttivo. Triodo Azione di controllo della griglia. Caratteristiche del triodo. Coefficiente di amplificazione.

Tetrodo. Pentodo. Azione dello schermo.

Cenni sul comportamento e requisiti dei tubi nel campo delle altissime frequenze.

II Gruppo

Tesi 5ª. — Generalità sull'amplificazione. Caratteristiche generali e requisiti degli amplificatori di tensione. Amplificatore di tensione a resistenza e capacità: a trasformatore, a circuito anodico accordato, con accoppiamento a capacità. Amplificatore di tensione per alte frequenze.

Tesi 6ª. — Amplificazione di potenza in bassa frequenza. Caratteristiche generali e classi di funzionamento degli amplificatori di potenza - Amplificatore di potenza a bassa frequenza: classe A - Amplificatore di potenza per basse frequenze in controfase, classe A e B.

Tesi 7ª. — Amplificazione di potenza in alta frequenza. Caratteristiche generali: azione del circuito anodico e azione del tubo; relazione tra tensione anodica e tensione di entrata. Amplificatore di potenza in classe B e C - Moltiplicazione di frequenza.

Tesi 8ª. — Oscillatori; principio dell'autoeccitazione di un amplificatore. Multivibratori - Generatori di oscillazioni sinoidali: oscillatore di Maisner. Oscillatori di Hartley e Colpit. Autoeccitazione degli oscillatori in alta frequenza. Piezo oscillatori.

III Gruppo

Tesi 9ª. — Reazione negli amplificatori: generalità sulla reazione. Schema di principio di un amplificatore in reazione.

Tesi 10ª. — Modulazione - Generalità sulla modulazione di ampiezza. Componenti di un'oscillazione modulata. Bande laterali e larghezza di banda. Metodi di modulazione. Modulazione di ampiezza con soppressione di portante. Modulazione di frequenza e di fase (concetti fondamentali).

Tesi 11ª. — Rivelazione - Generalità - Circuiti utilizzati per la rivelazione mediante diodo - Rivelazione a cristallo - Rivelazione ottenuta con tubi e griglia comando - Supereterodina.

Tesi 12ª. — Irradiazione e captazione dell'energia elettromagnetica. Antenne omnidirezionali, antenne direttive. Caratteristiche delle antenne. Guadagno e resistenza delle antenne.

L'esame verterà su tre tesi estratte a sorte, la prima tra quelle del primo gruppo, la seconda tra quelle del secondo gruppo e la terza tra quelle dei terzo gruppo.

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: TANASSI

ALLEGATO 6

PROGRAMMA DI ESAME

per l'ammissione al 3° corso di topografia e cartografia

I. — ANALISI MATEMATICA

I Gruppo

Tesi 1ª. — Numeri reali e complessi - Elementi di calcolo combinatorio.

Tesi 2ª. — Matrici e determinazioni - Sistemi di equazione lineari - Applicazione del teorema Rouchè-Cappelli.

Tesi 3ª. — Cenni sulla teoria degli insiemi - Limiti inferiore e superiore di una successione - Convergenza delle successioni.

Tesi 4ª. — Funzioni - Continuità, discontinuità - Diagrammi cartesiani e polari - Limiti delle funzioni - Cenni sulle funzioni a più variabili - Funzioni implicite, determinanti funzionali.

Tesi 5ª. — Rapporto incrementale e derivata. Regole di derivazione - Interpretazione geometrica e meccanica della derivata.

Tesi 6ª. — Funzioni crescenti e decrescenti e teoremi relativi. Massimi e minimi. Forme indeterminate - Teorema di De l'Hospital. Derivate parziali - Derivate successive.

II Gruppo

Tesi 7ª. — Integrali indefiniti e definitivi. Regole di integrazione. Applicazioni: calcolo di aree di volumi, etc.

Tesi 8ª. — Integrazioni delle funzioni razionali, irrazionali e trascendenti. Integrazione di differenziali binomi.

Tesi 9ª. — Serie: numeriche e funzioni. Serie di potenze, serie di Taylor e Mac Laurin. Serie di Fourier. Derivazione ed integrazione per serie.

Tesi 10ª. — Cenni sugli integrali di funzioni reali a più variabili reali. Integrali dipendenti da un parametro. Integrali di differenziali esatti. Integrali multipli.

Tesi 11ª. — Equazioni differenziali di primo ordine. Integrazione per separazione delle variabili. Equazioni differenziali lineari di ordine superiore omogenee e non omogenee - Integrazione con formule di quadratura.

Tesi 12ª. — Nozioni di calcolo vettoriale. Algebra dei vettori. Calcolo differenziale ed integrale dei vettori con cenni di teoria dei campi.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte: una fra quelle del primo gruppo e l'altra fra quelle del secondo gruppo.

II. — GEOMETRIA ANALITICA E PROIETTIVA

I Gruppo

Tesi 1ª. — Coordinate sulla retta e nel piano. Varie forme dell'equazione della retta nel piano. Fascio di rette. Coefficiente angolare. Coseni direttori. Condizioni di perpendicolarità e di parallelismo di due rette.

Tesi 2ª. — Trasformazione delle coordinate cartesiane. Coordinate polari, distanza di due punti. Elementi impropri del piano, coordinate omogenee. Punti e rette immaginari, rette isotrope, punti ciclici.

Tesi 3ª. — Circonferenza, ellisse, iperbole, parabola definite come luogo di punti. Loro equazioni cartesiane, ridotte, polari, parametriche.

Tesi 4ª. — Teoria generale delle coniche - Tangente ad una conica - Costruzioni grafiche.

Tesi 5ª. — Curve piane, curve algebriche e trascendenti. Tangente e normale ad una curva piana in un suo punto. Esempi di curve notevoli. Grafici di curve algebriche e trascendenti in coordinate cartesiane e polari. Determinazione analitica di luoghi geometrici.

II Gruppo

Tesi 6ª. — Coordinate cartesiane nello spazio. Equazione del piano nelle sue varie forme. Intersezioni di piani e di rette nello spazio. Questioni metriche nello spazio.

Tesi 7ª. — Trasformazione delle coordinate cartesiane ortogonali. Elementi impropri e coordinate cartesiane omogenee. Elementi immaginari nello spazio. Coordinate polari e coordinate cilindriche.

Tesi 8ª. — Superfici e linee nello spazio, equazioni cartesiane e parametriche. Casi particolari: coni cilindri, superfici di rotazione, quadriche.

Tesi 9ª. — Proiezione e sezione. Forme geometriche fondamentali. Proiettività tra forme di prima specie. Teoremi proiettivi sulle coniche.

Tesi 10ª. — Proiettività tra forme di seconda specie. Omologia piana, omologia affine ed affine ortogonale, atotetia.

Tesi 11ª — Costruzioni grafiche di coniche e cenni sulla teoria sintetica della polarità rispetto ad una conica.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte, una fra quelle del primo gruppo e l'altra tra quelle del secondo gruppo.

III. — MECCANICA RAZIONALE

I Gruppo

Tesi 1ª. — Vettori ed operazioni ad esse relative - Rappresentazione cartesiana - Vettori applicati - Momento di un vettore applicato - Sistemi di vettori applicati - Equivalenza tra sistemi di vettori - Asse centrale di un sistema di vettori applicati.

Tesi 2ª. — Punti e vettori variabili. Triedo fondamentale di riferimento su una linea - Cinematica del punto: generalità - Esempi: moto rettilineo, moto curvilineo - Moti piani, esempi: moto circolare uniforme; moto armonico - Moti centrali - Un esempio di moto nello spazio: moto elicoidale, uniforme.

Tesi 3ª. — Cinematica dei sistemi rigidi - Moti rigidi particolari: traslatorio e rotatorio - Moti rigidi piani - Teorema di Chasles - Composizione di moti rigidi.

Tesi 4ª. — Formula di Poisson - Moti relativi Velocità assoluta e relativa, accelerazione relativa ed assoluta - Relazione fondamentale tra le due velocità, teorema di Coriolis.

Tesi 5ª. — Geometria delle masse - Baricentri e loro proprieta, alcuni esempi - Momenti statici e loro proprietà - Momenti di inerzia, alcuni esempi - Ellissoide di inerzia - Caso dei sistemi materiali piani.

II Gruppo

Tesi 6ª. — Principi fondamentali della meccanica del punto - Massa e forma - Il problema della dinamica del punto vincolato (su una linea e su una superficie).

Tesi 7ª. — Concetti meccanici derivati: lavoro, potenza, energia cinetica, quantità di moto - Impulso - Teorema della energia - Caso delle forze conservative: integrale dell'energia - Sistemi di misura.

Tesi 8ª. — Equazioni cardinali della dinamica e della statica dei sistemi - Teorema del moto del centro di massa, caso dei sistemi isolati - Il teorema di Konig.

Tesi 9ª. — Sistemi olonomi - Principio di d'Alembert - Statica dei sistemi olonomi - Il principio dei lavori virtuali per la statica dei sistemi olonomi: caso delle forze conservative.

Tesi 10ª. — La gravitazione universale - Il peso - Moto dei gravi: derivazione dei gravi - Variazione della gravità alle diverse latitudini.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte: una tra quelle del primo gruppo e l'altra tra quelle del secondo gruppo.

IV. — FISICA GENERALE

I Gruppo

Elettrologia

Tesi 1ª. — Campo elettrostatico (nel vuoto o in mezzo omogeneo); legge di Coulomb, dipolo elettrico, dielettrici, condensatori.

Tesi 2ª. — La corrente elettrica continua. Legge di Kirchhoff, di Ohm, effetto Joule.

Tesi 3ª. — Correnti elettriche e campi magnetici: campo magnetico costante, massa magnetica, circuito magnetico, azioni tra campi magnetici e correnti; motore Pacinotti; considerazioni energetiche; induzione elettromagnetica. Macchine elettriche.

Tesi 4ª. — Il campo elettromagnetico; le onde elettromagnetiche, polarizzazione. Natura elettromagnetica della luce. Propagazione delle onde elettromagnetiche - Cenni di struttura della materia ed elementi di fisica dell'elettrone.

Tesi 5ª. — Corrente elettrica nei solidi o nei liquidi: conduzione elettrolitica. Corrente elettrica nei gas; ionizzazione, raggi catodici. Corrente elettrica nel vuoto; effetto termoelettrico e fotoelettrico, tubi elettronici. Semiconduttori.

Tesi 6ª. — Elementi di elettronica generale: generazione di forme d'onda (oscillatori). Amplificazione, modulazione di ampiezza, fase frequenza, a impulsi, rettificazione e rivelazione. Concetti sulla organizzazione generale di apparati radio, radar, calcolatori elettronici.

II Gruppo

Ottica

Tesi 7ª. — Ottica ondulatoria: velocità della luce nel vuoto, nei mezzi materiali. Comportamento delle onde e.m. piane: riflessione, rifrazione, polarizzazione per riflessione e per rifrazione. Interferenze della luce.

Tesi 8ª. — Diffrazione. Propagazione della luce nei mezzi anisotropi. Doppia rifrazione. Polarizzazione per birifrangenza.

Tesi 9ª. — Ottica geometrica: leggi della riflessione, specchi piani e sferici. Leggi della rifrazione, prisma, potere dispersivo. Il diottro sferico aberrazione cromatica e sferica.

Tesi 10ª. — L'occhio e la visione. Strumenti ottici, luminosità e potere risolutivo. Cenni di fotometria.

L'esame orale verterà su due tesi estratte a sorte: una fra quelle del primo gruppo e l'altra tra quelle del secondo gruppo.

L'esame scritto verterà su uno degli argomenti in programma per l'analisi matematica.

Roma, addì 15 luglio 1971

Il Ministro: TANASSI

(8122)

MINISTERO DEI TRASPORTI E DELL'AVIAZIONE CIVILE

AZIENDA AUTONOMA DELLE FERROVIE DELLO STATO

Concorso pubblico, per esami e per titoli, a complessivi quarantaquattro posti di segretario tecnico in prova

IL MINISTRO PER I TRASPORTI E L'AVIAZIONE CIVILE

Vista la legge 26 marzo 1958, n. 425, concernente lo stato giuridico del personale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato, e successive modificazioni;

Visto il decreto ministeriale 19 dicembre 1958, n. 2716, recante norme di applicazione del citato stato giuridico, e successive modificazioni;

Vista la relazione della direzione generale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato n. P.2.1.1/32505 in data 14 maggio 1971;

Sentito il consiglio di amministrazione delle ferrovie dello Stato, che ha espresso parere favorevole nell'adunanza n. 20 del 15 giugno 1971;

Decreta:

Art. 1.

E' indetto un pubblico concorso, per esami e per titoli, a complessivi quarantaquattro posti di segretario tecnico in prova nei ruoli del personale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato, fra periti industriali (specializzazioni: « elettrotecnica », « elettronica industriale », « telecomunicazioni », o corrispondenti del precedente ordinamento scolastico).

Art. 2.

Ai concorrenti che saranno assunti verranno assegnati lo stipendio e le altre competenze della qualifica in base alle norme in vigore.

Art. 3.

E' approvato l'allegato « avviso-programma » contenente le norme per lo svolgimento del concorso.

Roma, addì 15 giugno 1971

Il Ministro: VIGLIANESI

Registrato alla Corte dei conti, addì 17 *luglio* 1971
Registro n. 56 *Uff. risc. ferrovie, foglio n.* 21

AVVISO-PROGRAMMA DI CONCORSO

E' indetto un pubblico concorso, per esami e per titoli, a complessivi quarantaquattro posti di segretario tecnico in prova alle dipendenze dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato, con la seguente ripartizione dei posti stessi per le varie sedi compartimentali:

Compartimento di Torino	posti 6
Compartimento di Milano	» 6
Compartimento di Venezia	» 1
Compartimento di Trieste	» 2
Compartimento di Genova	» 2
Compartimento di Bologna	» 3
Compartimento di Firenze	» 2
Compartimento di Ancona	» 3
Compartimento di Roma	» 9
Compartimento di Napoli	» 2
Compartimento di Bari .	» 2
Compartimento di Reggio Calabria	» 2
Compartimento di Palermo	» 3
Compartimento di Cagliari	» 1

La partecipazione al concorso è limitata ad un solo compartimento.

1. — *Titolo di studio*

Sono ammessi al concorso gli aspiranti forniti del diploma di perito industriale, in una delle seguenti specializzazioni: « elettrotecnica », « elettronica industriale », « telecomunicazioni », ovvero nelle specializzazioni di « meccanici-elettricisti, ramo elettricisti » o di « radiotecnici », proprie del precedente ordinamento scolastico.

Non è ammessa equipollenza di titoli.

I candidati muniti di titolo di studio superiore debbono comunque possedere anche uno di quelli suindicati.

2. — *Domanda*

La domanda di ammissione al concorso, dovrà essere prodotta, senza alcun tramite, alla direzione generale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato, Servizio personale - Concorsi, piazza della Croce Rossa, 00100 Roma, entro il termine perentorio di trenta giorni dalla data di pubblicazione del presente bando nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica. Le domande di ammissione si considerano prodotte in tempo utile anche se spedite a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento entro il termine indicato. A tal fine fa fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.

La firma in calce alla domanda deve essere autenticata dal segretario comunale o da un notaio o dal comandante della nave mercantile, o, per coloro che si trovano all'estero, dalla autorità consolare.

Per i dipendenti statali è sufficiente il visto del capo del proprio ufficio; per i militari alle armi quello del comandante della compagnia o unità equiparata.

La domanda deve essere redatta, sulla prescritta carta bollata, secondo il modello allegato *A*, che fa parte integrante del presente bando.

Nella domanda deve essere specificato, pena la nullità della stessa, per quale compartimento il candidato intende partecipare al concorso.

L'Azienda delle ferrovie dello Stato non assume responsabilità alcuna nel caso di dispersione o disguido di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte dell'aspirante o da mancata o tardiva segnalazione del cambiamento del recapito stesso, nè per eventuali disguidi postali o telegrafici, o comunque imputabili a fatti di terzi o a causa di forza maggiore.

3. — *Limiti di età per la partecipazione al concorso*

Il candidato deve aver compiuto il 18° anno di età e non oltrepassato il 30° alla data di scadenza del termine stabilito per la presentazione della domanda di ammissione al concorso.

Il suddetto limite di 30 anni di età è elevato:

a) di due anni, per i coniugati entro la cennata data di scadenza;

b) di un anno, per ogni figlio vivente alla data medesima;

c) di cinque anni, per i combattenti e categorie assimilate;

d) del periodo di tempo intercorso dal 5 settembre 1938 al 9 agosto 1944 ai sensi dell'art. 5 del regio decreto-legge 20 gennaio 1944, n. 25, convertito senza modifiche nella legge 5 maggio 1949, n. 178, per i candidati già colpiti dalle abrogate leggi razziali;

e) ad anni 39:

per i combattenti o assimilati, decorati di medaglia al valor militare o di croce di guerra al valor militare ovvero promossi per merito di guerra;

per i capi di famiglia numerosa di cui all'art. 2 della legge 20 marzo 1940, n. 233, modificata dall'art. 4 del decreto legislativo luogotenenziale 29 marzo 1945, n. 267;

f) ad anni 40:

per coloro che abbiano riportato, per comportamento contrario al regime fascista, sanzioni penali o di polizia ovvero siano stati deportati od internati per motivi di persecuzione razziale;

per il personale licenziato dagli enti di diritto pubblico o da altri enti sotto qualsiasi forma costituiti, soggetti alla vigilanza dello Stato o comunque interessanti la finanza statale, soppressi e messi in liquidazione in applicazione della legge 4 dicembre 1956, n. 1404, purchè non siano trascorsi cinque anni dalla data di cessazione del rapporto d'impiego;

g) ad anni 55 per gli appartenenti alle categorie appresso indicate qualora essi vengano a beneficiare, nel presente concorso, della riserva di posti prevista dall'art. 12, ultimo comma, della legge 2 aprile 1968, n. 482:

invalidi di guerra (militari e civili);
invalidi per servizio;
invalidi del lavoro;
invalidi civili;
orfani e vedove di guerra o per servizio o del lavoro, di cui all'art. 8 della citata legge 482/1968;
profughi.

I benefici di cui alle lettere *a*), *b*), *c*), *d*) ed *e*) si cumulano fra loro purchè complessivamente non vengano superati i 40 anni di età, non si cumulano fra loro gli aumenti di cui alla lettera *c*).

Le elevazioni di cui alle lettere *f*) e *g*) assorbono qualsiasi altro aumento.

Si prescinde dal limite di età nei confronti degli aspiranti di cui appresso, purchè non abbiano raggiunto l'età prevista per il collocamento a riposo ai sensi dello stato giuridico del personale delle ferrovie dello Stato:

dipendenti civili dello Stato; dipendenti militari di cui la legge 26 marzo 1965, n. 229;

sottufficiali dell'Esercito, della Marina, dell'Aeronautica cessati dal servizio a domanda od anche di autorità, semprechè si trovino nelle condizioni previste dai decreti legislativi del Capo provvisorio dello Stato 13 maggio 1947, n. 500, e 5 settembre 1947, n 1220;

personale delle ferrovie in concessione di cui all'art. 1 della legge 12 marzo 1968, n. 289.

4. — *Possesso dei requisiti*

I requisiti per ottenere l'ammissione al concorso debbono essere posseduti entro la scadenza del termine perentorio per la presentazione delle domande di ammissione al concorso (vedasi punto 2, primo comma).

I requisiti che danno luogo ai titoli di merito, di preferenza a parità di puntazione complessiva, e a riserva di posti, ai sensi del successivo punto 10, devono essere posseduti entro il giorno precedente la data della prova scritta. Il servizio ferroviario di ruolo sarà valutato fino a tale giorno.

5. — *Esclusione dal concorso*

Non possono partecipare al concorso i cittadini esclusi dall'elettorato politico attivo e quelli che siano stati revocati, destituiti o dichiarati decaduti dall'impiego presso una pubblica Amministrazione.

La competenza ad escludere dal concorso, per difetto dei requisiti prescritti, viene delegata al direttore generale della Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato.

6. — *Accertamento dei requisiti fisici, psichici ed attitudinali*

Gli aspiranti debbono possedere sana e robusta costituzione nonchè gli specifici requisiti fisici, psichici e attitudinali necessari a disimpegnare le mansioni di segretario tecnico.

Saranno dichiarati non idonei i candidati che, per le loro condizioni di salute o per i loro precedenti morbosi, potrebbero trovare difficoltà al disimpegno incondizionato delle attribu-

zioni pertinenti alla cennata qualifica, o invocare tali condizioni e precedenti per ottenere facilitazioni di servizio, ovvero andare soggetti ad un prematuro esonero per inabilità fisica.

Gli aspiranti debbono inoltre possedere i seguenti requisiti fisici speciali:

acutezza visiva: 14/10 complessivamente; è ammessa correzione con lenti sferiche +4D —5D, purchè la differenza di refrazione tra i due occhi non sia superiore a 3 diottrie e con lenti cilindriche, per eventuale astigmatismo, purchè efficace e tollerata;

campo visivo normale;

senso cromatico normale;

udito: voce afona percepita alla distanza di metri 8 complessivamente e a non meno di metri 2 dall'orecchio peggiore;

statura minima: metri 1,50.

I minorati di guerra e categorie assimilate possono partecipare al presente concorso, ma saranno dichiarati idonei soltanto se i sanitari dell'azienda li troveranno in possesso dei requisiti speciali sopra indicati e giudicheranno che la loro minorazione non costituisce motivo di incompatibilità con lo incondizionato disimpegno di tutte le mansioni inerenti alla qualifica di cui trattasi e che essi non presentano inoltre i presupposti di inidoneità configurati nel secondo comma del presente punto 6.

L'accertamento dei requisiti fisici, psichici ed attitudinali verrà disposto soltanto nei confronti degli aventi titolo alla assunzione ed effettuato a cura dei sanitari dell'azienda.

L'esito dell'accertamento stesso verrà notificato agli aspiranti; in caso di inidoneità gli interessati potranno chiedere una visita d'appello e a tal fine, entro dieci giorni dalla data della notifica, dovranno far pervenire apposita domanda in carta legale, corredata di certificato medico, alla Direzione generale delle ferrovie dello Stato - Servizio personale (concorsi), piazza della Croce Rossa - 00100 Roma. E' facoltà del servizio sanitario delle ferrovie dello Stato concedere o meno tale visita, in base all'esame degli atti o di altra documentazione inoltrata dall'interessato.

Coloro che non abbiano inoltrato domanda di visita d'appello nel termine sopra indicato, o che non abbiano ottenuto di esservi sottoposti o che, sottoposti a tale visita con esito negativo, risultino perciò definitivamente inidonei, decadono dal diritto all'assunzione.

Tanto alla prima visita quanto a quella eventuale di appello i concorrenti dovranno presentarsi muniti di uno dei documenti di identità personale specificati al successivo punto 8.

7. — *Commissione esaminatrice*

Il direttore generale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato è autorizzato a nominare la commissione esaminatrice.

Il relativo provvedimento verrà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.

8. — *Diario della prova di esame comunicazioni e documenti di identità*

I concorrenti dovranno, nel loro interesse, seguire le pubblicazioni che verranno fatte nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica circa la data e la sede o le sedi in cui avrà luogo la prova scritta, data e sedi che saranno stabilite con un successivo provvedimento del direttore generale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato.

I concorrenti riceveranno apposita credenziale.

Per essere ammessi a sostenere la prova d'esame, i candidati dovranno esibire uno dei seguenti documenti di riconoscimento, non scaduto di validità:

carta di identità, tessera postale, porto d'armi, patente automobilistica, passaporto;

tessera ferroviaria di riconoscimento ovvero libretto ferroviario;

tessera militare di riconoscimento con fotografia;

fotografia recente, applicata su carta da bollo, con la firma autenticata dal sindaco o da un notaio.

9. — *Prova di esame*

L'esame consisterà in una prova scritta nella quale i concorrenti dovranno rispondere ad un questionario su argomenti compresi nel programma di cui all'allegato ***B***.

Saranno a tal uopo predisposti dalla Commissione esaminatrice due distinti questionari e precisamente:

un primo questionario contenente domande di «cultura generale» e domande di «cultura specifica: elettrotecnica»;

un secondo questionario contenente domande di «cultura generale» e domande di «cultura specifica: elettronica e telecomunicazioni».

Ogni candidato dovrà rispondere, indipendentemente dalla sua specializzazione di diploma, al questionario corrispondente al gruppo di materie specifiche indicato nella sua domanda di ammissione, sotto pena di esclusione dal concorso

La prova sarà valutata dalla commissione esaminatrice assegnando punteggi positivi per le risposte esatte e negativi per quelle errate o mancate. Nel complesso, la commissione disporrà di 10 punti al massimo.

Saranno dichiarati idonei i concorrenti che nella prova stessa avranno riportato almeno 7 punti

10. — *Titoli di merito, preferenze, riserva di posti, graduatorie*

I concorrenti che abbiano superato la prova di esame saranno invitati a far pervenire all'azienda, nel termine perentorio di trenta giorni dalla data di comunicazione che sarà loro fatta, i documenti prescritti per dimostrare gli eventuali titoli di merito, di preferenza in graduatoria a parità di votazione complessiva, e quelli che danno diritto a concorrere a riserva di posti.

Ai fini della valutazione dei titoli di merito, ivi compreso il titolo di studio prescritto per partecipare al concorso, ed ai fini del riconoscimento dei requisiti preferenziali e per la riserva dei posti, non è ammesso il riferimento a documentazioni comunque già prodotte in qualsiasi occasione o esistenti agli atti dell'azienda. Tale disposizione vale anche per i candidati in servizio presso l'azienda medesima o presso altra amministrazione statale.

Tutte le certificazioni di cui trattasi, al fine della loro valutazione, debbono essere in regola con le disposizioni generali e particolari sul bollo, e prodotte nella forma e nei modi che saranno indicati nel relativo invito agli interessati; debbono inoltre contenere le indicazioni necessarie redatte in modo chiaro ed inequivocabile, ed essere rilasciate dall'autorità competente.

Non sono quindi ammessi documenti surrogatori, o riferimento a dati o elementi contenuti in altri documenti.

Per i titoli di merito la commissione disporrà complessivamente di 4 punti così suddivisi:

a) 3 punti per la valutazione del titolo di studio necessario per l'ammissione al concorso, da assegnare moltiplicando per il coefficiente 0,01 tutti i centesimi di punto risultanti nella media finale dei voti del titolo stesso, espressa o rapportata a decimi, a partire dalla media di 7,01 e sino a quella di 10.

Nella media dei voti da calcolare per l'assegnazione del punteggio suindicato non deve tenersi conto delle materie di religione, educazione fisica, cultura militare e fascista condotta;

b) 1 punto al massimo per la valutazione del servizio di ruolo non demeritevole prestato alle dipendenze dell'Azienda delle ferrovie dello Stato, assegnando punti 0,10 per ogni semestre di esso.

La commissione esaminatrice compilerà distinte graduatorie di merito per ciascuno dei compartimenti per cui è indetto il concorso, comprendendo in ogni graduatoria compartimentale i candidati idonei che hanno chiesto, nella domanda di ammissione al concorso, di parteciparvi per quel compartimento.

Ciascuna graduatoria di merito verrà compilata sulla base della votazione riportata dai candidati idonei nella prova di esame, aggiungendovi l'eventuale punteggio per la valutazione dei titoli, e tenendo conto, in caso di parità di puntazione complessiva, dei criteri di preferenza stabiliti dall'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, e successive integrazioni e modifiche.

I posti messi a concorso per ciascun compartimento saranno assegnati secondo l'ordine della rispettiva graduatoria di merito ma con l'osservanza delle riserve di posti previste dalle leggi speciali in favore di determinate categorie di cittadini.

Le graduatorie compartimentali di merito, dei vincitori e degli idonei verranno approvate con decreto ministeriale, sotto condizione dell'accertamento del possesso, da parte degli interessati, dei requisiti per la partecipazione al concorso e per l'immissione in impiego.

11. — *Presentazione dei documenti ai fini dell'assunzione*

I concorrenti utilmente collocati nelle graduatorie compartimentali saranno invitati dall'azienda a far pervenire nel termine perentorio di trenta giorni a decorrere dal ricevimento dell'invito, pena decadenza dal diritto al posto, i documenti necessari a comprovare il tempestivo possesso dei requisiti di cui ai precedenti punti 1, 3 e 5, nonchè dei requisiti della cittadinanza italiana, del godimento dei diritti politici, della buona condotta e della regolare posizione rispetto all'adempimento degli obblighi militari. Questi ultimi requisiti debbono essere posseduti entro la data di scadenza del termine perentorio per la presentazione delle domande di ammissione al concorso, e conservati all'atto dell'assunzione.

I modi e la forma dei documenti di cui al presente punto saranno specificati dettagliatamente nell'invito.

Per il requisito della buona condotta verranno curati accertamenti d'ufficio.

12. — *Assunzione e nomina in prova*

Gli aventi titolo all'assunzione, purchè non abbiano superato l'età per il collocamento a riposo, saranno nominati in prova con lo stipendio e le altre competenze della qualifica ad essi spettanti in base alle norme in vigore.

La nomina a stabile è subordinata — salve le eventuali esenzioni parziali o totali in base all'art. 14 della legge 27 luglio 1967, n. 668, e relativa deliberazione del consiglio di amministrazione n. 108 del 12 dicembre 1967 — al compimento con esito positivo del prescritto periodo di prova.

Fin dalla loro immissione in impiego, o anche in seguito, gli assunti potranno eventualmente essere utilizzati in mansioni non strettamente corrispondenti alla loro specializzazione di diploma, o alle materie su cui hanno sostenuto la prova d'esame del concorso.

Per esigenze di servizio, resta ferma la facoltà, da parte dell'Azienda delle ferrovie dello Stato, di destinare gli idonei che venissero assunti dopo i vincitori, anche a compartimento diverso da quello per cui hanno concorso.

Il personale nominato all'impiego a seguito del presente concorso non può essere trasferito nè distaccato a uffici o impianti aventi sede in compartimento diverso da quello per cui ha partecipato al concorso stesso — ovvero, per gli idonei di cui al comma precedente, in compartimento diverso da quello di assegnazione — prima di avér compiuto cinque anni di effettivo servizio, salvo che sopravvengano gravi motivi di incompatibilità da comunicare all'interessato.

ALLEGATO *A*

(Schema di domanda da redigere
su carta bollata)

Alla direzione generale dell'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato Servizio personale (Concorsi) - Piazza della Croce Rossa - 00100 ROMA

Il sottoscritto (cognome e nome in stampatello; le donne coniugate debbono aggiungere anche il cognome del coniuge), nato a . . il . chiede di essere ammesso a partecipare al concorso a quarantaquattro posti di segretario tecnico in prova, indetto con decreto ministeriale 15 giugno 1971, n. 9311, per il compartimento di . . (indicare il compartimento prescelto, fra quelli per i quali è bandito il concorso).

Chiede inoltre che ogni comunicazione relativa al concorso gli venga fatta al seguente indirizzo, impegnandosi a comunicare tempestivamente le eventuali variazioni successive: . (scrivere in stampatello l'indirizzo completo specificando il numero del codice postale).

Dichiara:

di possedere i seguenti requisiti che danno diritto allo elevamento del limite di età . (solo per coloro che, avendo superato il 30° anno di età alla data di scadenza del bando, abbiano diritto all'elevazione del suddetto limite ai sensi del punto 3 dell'avviso-programma);

di essere cittadino italiano;

di essere iscritto nelle « liste elettorali » del comune di . . . . (per coloro che non siano iscritti o siano stati cancellati dalle liste medesime, indicarne i motivi);

di non aver riportato condanne penali (in caso contrario indicare le condanne penali riportate, specificandone le date e le autorità che hanno emesso le sentenze relative);

di essere in possesso del diploma di perito industriale, con specializzazione in . . . . . (indicare quale), conseguito il . . . . presso la scuola . . . . . di . . . .;

di aver soddisfatto agli obblighi di leva (oppure di essere attualmente in servizio militare presso . . . . .; in caso contrario indicare se riformato, rivedibile, ammesso al beneficio del ritardo oppure se iscritto soltanto nelle liste di leva, ecc.);

di non aver mai prestato servizio presso l'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato, od altra amministrazione pubblica (in caso contrario specificare l'amministrazione, la durata del servizio prestato e le cause della eventuale risoluzione del rapporto d'impiego);

di scegliere, per la parte di esame relativa alla cultura specifica, il gruppo di materie . . . . . (indicare: « elettrotecnica », ovvero « elettronica industriale e telecomunicazioni »);

di accettare tutte le condizioni contenute nell'« avviso-programma » di concorso, ed in particolare quelle di cui agli ultimi due commi del punto 12 dell'« avviso-programma » stesso.

Data . . . . .

Firma . . . .
(da autenticare da un notaio o dal segretario comunale ovvero dalle altre autorità di cui al punto 2 dell'avviso-programma).

ALLEGATO *B*

PROGRAMMA DI ESAME

I questionari che saranno distribuiti ai candidati conterranno sempre un gruppo di domande sulle materie di « cultura generale » di cui al seguente punto 1.

Nei riguardi delle domande di « cultura specifica », essi saranno di due tipi, il primo dei quali conterrà domande sulle materie di cui al seguente punto 2, sub *A*), mentre il secondo conterrà domande sulle materie di cui al seguente punto 2, sub *B*).

Ciascun candidato, sotto pena di decadenza dal concorso ed indipendentemente dalla specializzazione del suo diploma, dovrà rispondere al questionario corrispondente alle materie da lui stesso indicate nella domanda di ammissione al concorso.

1) CULTURA GENERALE

Matematica:

Aritmetica - Algebra elementare (fino ai problemi di 2° grado ad una incognita) - Logaritmi - Elementi di trigonometria piana - Coordinate cartesiane nel piano - Concetto di funzione di una variabile e corrispondente rappresentazione grafica.

Fisica:

Elementi di meccanica, moto dei corpi, uniforme, vario ed uniformemente vario, rettilineo, circolare, armonico.

Forze, coppie, macchine semplici - Lavoro, energia e potenza - Resistenza dei materiali.

Elettrologia generale:

Grandezze elettriche e sistemi di unità di misura.

Misura delle grandezze elettriche e relativi strumenti.

Leggi della conduzione elettrica nei conduttori - Effetto termico della corrente elettrica - Magnetismo, elettromagnetismo.

Induzione elettromagnetica.

Resistenza, induttanza e capacità.

Calcolo di circuiti a c.c. ed a c.a.

Potenze elettriche: attiva, reattiva ed apparente.

Perdite nei materiali conduttori, isolanti e magnetici.

2) CULTURA SPECIFICA

A) *Elettrotecnica*:

Leggi dell'elettrochimica - pile - accumulatori.

Generatori elettrici a c.c. ed a c.a. - caratteristiche di funzionamento e di regolazione - Potenze - Rendimenti.

Motori elettrici a c.c. ed a c.a. - Asincroni e sincroni - caratteristiche di funzionamento e di regolazione.,

Trasformatore - Caratteristiche di funzionamento e di regolazione - Parallelo di trasformatori monofasi e polifasi - autotrasformatori.

Conversione della c.a. in c.c. e viceversa. Gruppi rotanti e statici - Raddrizzatori e trasverter per varie potenze. Linee di distribuzione energia elettrica a bassa ed alta tensione caratteristiche funzionali e di stabilità delle linee aeree - caratteristiche delle linee in cavo.

Cabine - sottostazioni di conversione.

Impianti di illuminazione e forza motrice.

Norme CEI sulle macchine e sugli impianti elettrici. Protezione sui circuiti - Messe a terra - Protezione degli edifici dalle scariche elettriche - Prevenzione infortuni nel campo degli impianti elettrici.

Tecnologia dei materiali impiegati nelle costruzioni elettromeccaniche (macchine elettriche e linee di trasmissione di energia) - Tipi di sollecitazioni e resistenza dei materiali impiegati.

B) *Elettronica industriale e telecomunicazioni*:

Emissione termoionica - Tubi elettronici e loro caratteristiche - Semiconduttori - Diodi e transistor.

Circuiti e relativi componenti resistivi, induttivi e capacitivi, comportamento al variare della frequenza, costante di tempo.

Circuiti oscillanti e rettificatori.

Circuiti amplificatori in classe A, B e C.

Quadripoli, caratteristiche di trasmissione - Unità di misura dei livelli di tensione e di potenza dei segnali (Np e dB) - Attenuazione ed equivalente - Frequenza.

Misure sui componenti e sui circuiti di trasmissione in bassa ed alta frequenza.

(7719)

UFFICIO MEDICO PROVINCIALE DI CHIETI

Variante alla graduatoria dei vincitori del concorso a posti di medico condotto vacanti nella provincia di Chieti

IL MEDICO PROVINCIALE

Visti i precedenti decreti di questo ufficio n. 39350 del 10 febbraio 1971 e n. 41011 del 30 giugno 1971, concernenti l'assegnazione delle sedi ai concorrenti vincitori di pubblico concorso a posti di medico condotto vacanti al 30 novembre 1968 in provincia di Chieti;

Considerato che, a seguito di rinuncia si è resa ulteriormente vacante al condotta del comune di Casalincontrada;

Ritenuto di dover provvedere alla conseguente assegnazione tenendo conto dell'ordine di graduatoria e delle indicazioni preferenziali;

Visto il testo unico delle leggi sanitarie, approvato con regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265;

Visto il regio decreto 11 marzo 1935, n. 281;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 1955, n. 854;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 23 ottobre 1963, n. 2211;

Vista la legge 13 marzo 1958, n. 296;

Decreta:

A parziale modifica di quanto disposto con i decreti di cui in premessa, la condotta medica del comune di Casalincontrada è assegnata al dott. Amaddeo Paolo.

Il presente decreto sarà inserito nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica e nel Foglio annunzi legali della provincia nonchè pubblicato, per otto giorni consecutivi, agli albi pretori di questo ufficio, della prefettura di Chieti e del comune interessato.

Chieti, addì 23 agosto 1971

Il medico provinciale: FINIZIO

(8028)

ANTONIO SESSA, *direttore* ACHILLE DE ROGATIS, *redattore*

Roma - Istituto Poligrafico dello Stato - G. C.